Unicamp

Campinas, setembro de 1988 Ano II — N.º 24

Turvas águas do Piracicaba

Mas, se depender da Unicamp, elas voltarão a estar limpas dentro de alguns anos. Projeto nesse sentido foi elaborado para o governo do Estado. ***Última página.***

Tecnologia na vitrine

Que faz com que uma feira tecnológica prioritariamente dedicada ao empresariado atraia para seu interior mais de 70 mil pessoas? Com certeza o fascínio pela ciência e pela pesquisa desenvolvida na Unicamp. Durante seis dias (4 a 10 de agosto), 60 estandes mostraram uma parcela modesta mas representativa do esforço tecnológico da Universidade. Igual número de industriais retirou junto à Pró-Reitoria de Extensão protocolos de intenção para eventuais futuros contratos. E o presidente da Fiesp, Mário Amato, empolgou-se. Sua entrevista, bem como as repercussões e desdobramentos da Feira de Tecnologia da Unicamp, estão na **página** 7.

A Feira atraiu, ao longo de seis dias, cerca de 70 mil pessoas.

"Século XXI" debate a economia

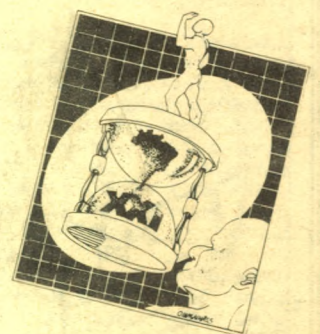
Desilusões à parte, o economista Eduardo Teixeira encontrou uma saida honrosa para a atual crise econômica brasileira: o aeroporto de Cumbica. A sugestão, oferecida durante o seminário de agosto da série "Brasil Século XXI", promovido pela Unicamp, foi apenas uma lufada cômica de ar fresco na escaldante temperatura das discussões que reuniram, entre outros, Funaro, Bresser, Lara Resende, Beluzzo, João Manoel, Conceição Tavares, Mendonça de Barros, Adroaldo Moura e o próprio reitor Paulo Renato Souza. O essencial do grande debate pode ser conferido nas **páginas 4, 5 e 6**. E nas **páginas 3 e 6**, uma prévia do que acontecerá entre 29 de agosto a 2 de setembro, quando a Unicamp volta suas baterias para a análise das perspectivas em Ciência e Tecnologia.

Mário Possas

Bresser Pereira

Conceiçao Tavares

Marcílio Marques

Gonzaga Beluzzo

Opinião

Um marco nas relações universidade-empresa

Carlos A. S. Lima

A Unicamp acaba de dar à comunidade uma expressiva demonstração de imensa vitalidade. Durante 7 dias ela se exibiu perante um público de 70 mil pessoas abrangendo gente de toda a Grande Campinas, vários outros municípios e a Capital do Estado. Os inúmeros ônibus e automóveis que mantiveram lotados diariamente os estacionamentos circunvizinhos ao Ginásio Multidisciplinar, onde se alojava a Feira de Tecnologia da Unicamp, denunciavam a origem do público que demonstrava, mais uma vez, aquela mesma atenção com que sempre cumulou sua Universidade. Temos certeza de que todos daqui saíram com a convicção de que a Unicamp viera a público para dar um testemunho palpável do alto nível e da profundidade de sua inserção tecnológica. Como foi amplamente noticiado, altas autoridades dos governos federal, estadual e municipal aqui estiveram prestigiando a Feira de Tecnologia com suas presenças e testemunhando estes fatos. O empresariado paulista, representado tanto pelas altas esferas de sua liderança, corporificadas na presidência e várias diretorias da Federação e do Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP/CIESP), como por um expressivo contingente de diretores de empresas dos mais diversos ramos, da Capital e do Interior, num total superior a 700 empresários, aqui esteve em visita aos 60 estandes onde a Unicamp exibia com orgulho os resultados do trabalho de seu contingente de pesquisadores nas áreas tecnológicas.

Apenas uma parcela desta produção ali estava apresentada, é verdade, mas uma parcela muito eloqüente do extraordinário êxito com que esta Universidade tem sabido responder às necessidades expressas pelas demandas efetivas ou latentes por alta tecnologia, para o parque industrial nacional. Na verdade, destes 60 estandes, cerca de 25% eram ocupados por empresas por nós convidadas, que tinham em comum o fato de estarem industrializando produtos ou processos que haviam sido desenvolvidos com a participação decisiva dos pesquisadores da Unicamp. Há casos notáveis neste sentido, representando o desenvolvimento inteiramente nacionalizado de tecnologias avançadas, como são exemplos toda uma variedade de sofisticados componentes e subsistemas de comunicações digitais, para a telefonia nacional, as realizações em comunicações ópticas com os celebrados desenvolvimentos do laser de semicondutor e da fibra óptica, os desenvolvimentos na área de memórias e cartões ópticos e materiais supercondutores, a viabilização de todo o ciclo da metalurgia de metais estratégicos como o molibdênio, titânio, nióbio, zircônio etc., e várias de suas importantes aplicações industriais, a eficiência da substituição energética de combustíveis fósseis por lenha gaseificada, enfim, a solução de problemas fundamentais de processamentos industriais para várias empresas do governo e particulares, nas mais diversas áreas das engenharias mecânica, química, elétrica, eletrônica, informática, agrícola e de alimentos, sem falar nos avanços em química fina e em novos materiais.

Nosso Catálogo de Produtos, reunindo uma apresentação sinóptica dos mais de 200 produtos e processos apresentados na Feira, teve sua edição de 5.000 exemplares, para distribuição seletiva, rapidamente esgotada. Lá estão registrados, representando o nosso agradecimento, o decisivo apoio recebido dos órgãos oficiais FINEP, Secretaria de Ciência e Tecnologia de São Paulo e CNPq, além da FIESP, da CIESP e da ANPEI, como também a participação dos expositores convidados ABC-Xtal, Avibrás, Ciatec, Codetec, Telebrás, CTI, FTI, IBM do Brasil, LNLS, Lasertech, NEC, Petrobrás, Soma, Telemulti e Termoquip.

O êxito alcançado pela Feira de Tecnologia da Unicamp pode ser aferido de muitas formas, algumas delas mensuráveis apenas pelas suas conseqüências de médio e longo prazos. A proposição básica da Reitoria, através de sua Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários, era de um fortalecimento da interface entre a Unicamp e o meio produtivo, através de um aumento do diálogo e da viabilização de um contato mais estreito, mais direto. Desejava-se, também, aproveitar a oportunidade que a Feira ofereceria para realizar uma prestação de contas à comunidade sobre nossas realizações tecnológicas capazes de impactá-la, direta ou indiretamente, através dos seus reflexos sobre os diversos segmentos da sociedade. Assim, podemos dizer, de um lado, que a afluência, em uma semana, de cerca de 70 mil pessoas, entre elas quase 1.000 empresários dos mais diversos ramos da indústria, representa sem dúvida um expressivo êxito de público, tanto de caráter geral como específico. Destes contatos resultaram manifestações de desejo de estabelecer contratos, visando industrialização e/ou desenvolvimento de produtos, por parte de diversas empresas. Note-se também a realização, ao longo da Feira, de Painéis de Debates Empresariais sobre Tecnologia, Relações Capital-Trabalho e Política Industrial, durante o Encontro da FIESP/CIESP ocorrido em nosso Centro de Convenções no dia 5/8, bem como no Encontro de Tecnologia e Desenvolvimento Industrial, ocorrido nos dias 8, 9 e 10 de agosto, reunindo algumas das mais expressivas personalidades dos meios acadêmico, empresarial e governamental discutindo temas sobre Produção Agropecuária, Qualidade em Indústria de Alta Tecnologia, Energia, Papel e Celulose, Vetores do Desenvolvimento Tecnológico e Desafios da Manufatura Moderna. Isto serviu para ampliar o escopo da Feira de Tecnologia com a discussão de problemas da mais alta atualidade para o meio produtivo, contribuindo, assim, para ampliar o êxito que a Feira já lograra, **per se**, *enquanto exposição interativa dos produtos e processos aqui desenvolvidos.*

Muito gratificante foi o convite recebido do prof. Valladão, da direção da SUCESU, para que a Feira de Tecnologia participasse, com identidade própria, da Feira Internacional de Informática no Rio, de 22 a 26 de agosto. Lá estaremos, conforme o decidiu o reitor da Unicamp, aceitando o convite, exibindo nossa produção tecnológica para um público estimado em 250 mil pessoas, num evento que envolve a participação de 10 outros países.

Coroando todas estas manifestações de apreço ao estilo, qualidade da apresentação e, sobretudo, do conteúdo desta nossa Feira de Tecnologia, única até hoje no País a ser promovida por uma Universidade, foi o convite extremamente honroso recebido pelo magnífico reitor Paulo Renato Costa Souza para que a Feira, através do material visual representado pelos painéis, filmes, vídeos etc., apresentados nos estandes, se faça presente na Feira Itinerante Européia que a Union Latine, órgão que congrega 23 países de língua latina, realiza anualmente. Assim, a partir de outubro, a Feira de Tecnologia da Unicamp estará, neste formato reduzido, percorrendo a França, Luxembrugo, Itália, Espanha e Portugal, como parte desta mostra internacional da produção dos países de língua latina, onde estaremos representando a produção brasileira de alta tecnologia. O convite nos foi trazido pela dra. Anne Marie Gervois, que, em entrevista com o reitor, manifestou-se extasiada e emocionada com o que acabara de ver, visitando cada um dos estandes de nossa Feira de Tecnologia.

Carlos A. S. Lima é físico e assessor técnico da Pró-Reitoria da Extensão e Assuntos Comunitários

Finalmente, quero apresentar um tributo aos colegas pesquisadores cujas obras estiveram representadas nesta Feira. Se, de um lado, foi da mais alta importância a concepção e realização do evento pela Pró-Reitoria de Extensão, que lhe deu materialização através de um árduo e insano trabalho que nos movimentou por semanas a fio, sempre com a incansável, decidida e dedicada coordenação do prof. Valladão de Mattos, é mister que se reconheça que a qualidade do conteúdo exibido na Feira e, portanto, o cerne do seu sucesso, se deve à extraordinária competência (que a Feira contribuiu para que fosse ainda mais reconhecida) com que nossos colegas pesquisadores vêm, anos a fio, mesmo diante de obstáculos científicos e técnicos os mais diversos, enfrentando o desafio de viabilizar produtos e processos freqüentemente da mais elevada complexidade tecnológica e de grande significado social.

Quero mencionar ainda que a beleza do visual desta Feira teve no artista plástico João Baptista Costa Aguiar seu grande artífice. A ele e sua equipe com Eliana Vera Kertenbaum, Camila C. Costa e Ângela de Oliveira, nosso tributo pela extraordinária programação visual do evento.

Ruas do campus ganham nome e identidade

Entre os nomes escolhidos estão Einstein, Lobato, Drummond, Henfil e Elis Regina.

Vinte e dois anos após a criação do plano diretor da Unicamp, as ruas, praças e avenidas do campus — circunscritas numa área de mais de dois milhões de metros quadrados — vão ganhar nome e identidade. Personalidade da ciência, como Albert Einstein, da literatura, como Monteiro Lobato, e da sociologia, como Sérgio Buarque de Holanda, logo estarão, mais do que nunca, na boca da comunidade universitária e de quem a visita diariamente.

A idéia de dar nome às ruas do campus da Unicamp não é nova. Entretanto, somente agora será concretizada. As placas, com fundo grafite e letras em vermelho, já estão sendo confeccionadas. Até o final deste ano, ou no máximo início do próximo, todo o sistema de sinalização existente, incluindo as atuais placas de endereçamento das Unidades, serão substituídas por estas novas, dentro de um programa de padronização visual da instituição.

A escolha dos nomes

A escolha dos nomes para as oito avenidas, cinco praças e 23 ruas do campus é fruto de uma seleção das sugestões enviadas pelas Unidades. O critério de localização, de acordo com o prefeito Renato Atílio Jorge, obedeceu à proximidade do nome com a área acadêmica em questão ou a uma distribuição geográfica, que contemplasse a todos.

O anel principal que cerca o campus ganhou o nome do físico responsável pela teoria da relatividade, Albert Einstein. A via que se prolonga além do anel passará a levar o nome do escritor Érico Veríssimo. As demais avenidas foram contempladas com nomes não menos famosos como Oswaldo Cruz (médico sanitarista que erradicou a febre amarela), James C. Maxwell (engenheiro eletroeletrônico), Martin Luther King (líder negro norte-americano ganhador do prêmio Nobel da Paz), Bertrand Russel (filósofo e matemático inglês), Cândido Rondon (precursor do indigenismo brasileiro e que deu nome ao Projeto Rondon) e Adolfo Lutz (médico criador do Instituto Bacteriológico de São Paulo).

Das cinco praças agora oficialmente nomeadas, três delas são de conhecimento público: a Praça do Básico, a Praça da Paz e a das Bandeiras. As duas outras ganharam nomes de dois brasileiros que se destacaram nas letras e nas artes: o cartunista Henfil, que se tornou símbolo nacional do combate à Aids por sua morte prematura após contrair a doença numa das muitas transfusões de sangue que era obrigado a fazer, por ser hemofílico, e o "poeta maior", o mineiro Carlos Drummond de Andrade.

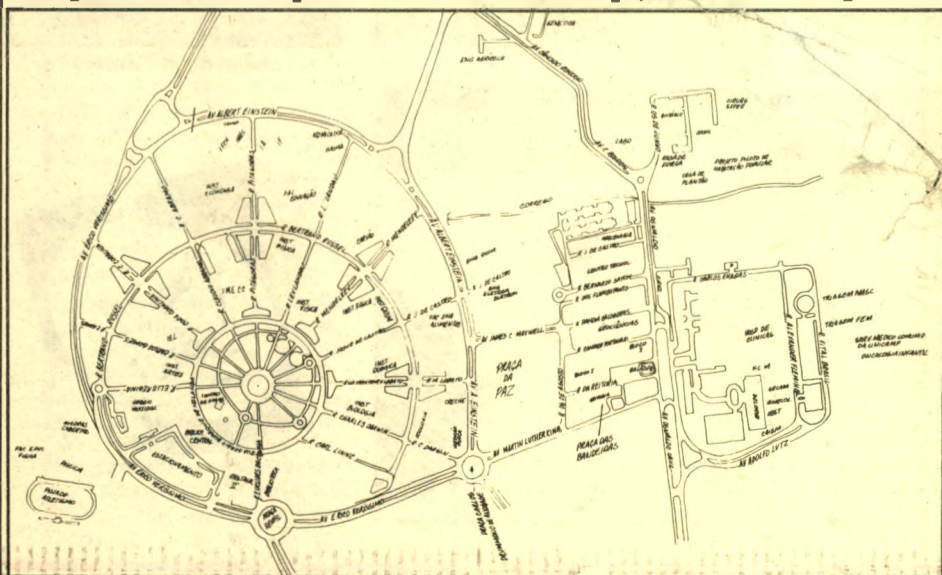
A marca dos flamboyants

Entre as 23 ruas espalhadas pelo campus, duas já haviam adquirido nomes referencialmente adequados na comunidade universitária. Uma delas é a rua da Reitoria. A outra, a dos Flamboyants, marca registrada do campus. As demais ficarão agora conhecidas por seus novos nomes, que substituirão os números pelas quais eram conhecidas. Por exemplo: a rua Cândido Portinari (em homenagem ao pintor paulista) e a João Pandiá Calógeras (engenheiro de minas e civil que contribuiu substancialmente para a literatura geológica do país).

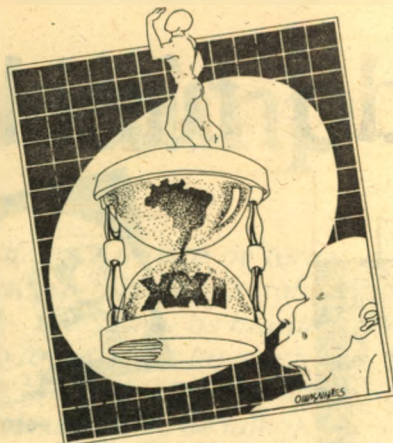
A literatura brasileira foi bem representada na seleção dos nomes de ruas da Unicamp. Ao lado de Érico Veríssimo, que se transformou em avenida, os escritores Euclides da Cunha e Monteiro Lobato também ganharam espaço no campus. O mesmo aconteceu com o ensaísta Sérgio Buarque de Holanda. A poetisa Cora Coralina e o jornalista Cláudio Abramo, ao lado da cantora Elis Regina e do maestro Carlos Gomes, completam o time.

O naturalista Charles Darwin, conhecido por sua teoria da evolução das espécies, o botânico e fundador da sistemática vegetal moderna, Carl Linnê, o matemático grego Pitágoras, o prêmio nobel de Física Lev Landau, o engenheiro Bernard Sayon, o químico Mendeleiev, responsável pelo sistema periódico de elementos, o sociólogo Josué de Castro e os descobridores da doença de Chagas, Carlos Chagas, da penicilina, Alexander Fleming e do soro antiofídico, Vital Brasil, ao lado das ruas 6 de Agosto (Dia Mundial da Paz) e 5 de Junho (Dia Mundial do Meio Ambiente), fecham o mapa com os novos nomes de ruas da Unicamp. **(G.C.)**

Mapa do campus da Unicamp, em Campinas

Jornal da Unicamp

Reitor — Paulo Renato Costa Souza
Coordenador Geral da Universidade — Carlos Vogt
Pró-reitor de Graduação — Antônio Mário Sette
Pró-reitor de Pós-Graduação — Bernardo Beiguelman
Pró-reitor de Pesquisa — Hélio Waldman
Pró-reitor de Extensão — José Carlos Valladão de Mattos
Pró-reitor de Desenvolvimento — Ubiratan D'Ambrósio

Este jornal é elaborado pela Assessoria de Imprensa da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Correspondência e sugestões: Cidade Universitária "Zeferino Vaz", CEP 13081, Campinas, SP. Telefones: (0192) 39-3134/39-3148. Telex (019) 1150.

Editor: Eustáquio Gomes (Mtb 10.734)
Redatores: Amarildo Carnicel (Mtb 15.519), Antônio Roberto Fava (Mtb 11.713), Graça Caldas (Mtb 12.918), Paulo César do Nascimento (Mtb 14.812) Roberto Costa (Mtb 13.751) e Célia Piglione (Mtb 13.837).
Fotografia: Antoninho Perri (Mtb 828)
Ilustração: Oséas de Magalhães
Diagramação: Amarildo Carnicel e Roberto Costa
Paste Up e Arte Final: Oséas de Magalhães e Clara Eli Salinas
Serviços Técnicos: Sônia Regina T.T. Pais, Clara Eli Salinas e Hélio Costa Júnior.

Waldman: "Está cada vez mais difícil agir como Galileu."

Entrevista: Hélio Waldman

A redenção é tecnológica?

A Ciência e a Tecnologia vêm assumindo cada vez mais um papel estratégico para o futuro da humanidade. Mudanças profundas são esperadas nessa virada de século com a automatização crescente no setor produtivo. Como os países do Terceiro Mundo e particularmente o Brasil estão se preparando para essa sociedade que se avizinha? De que maneira a tecnologia pode ser usada para atender às necessidades básicas da sociedade? É possível esperar uma autonomia científica e tecnológica para os países do Terceiro Mundo? Questões como estas serão amplamente debatidas na terceira semana do seminário "Brasil Século XXI", que desta vez abordará o tema "A Ciência e Tecnologia na sociedade tecnológica — as perspectivas brasileiras". O coordenador do seminário, prof. Hélio Waldman, pró-reitor de Pesquisa da Unicamp, dá um recorte do que podemos esperar do debate.

JU — Quais são as expectativas do Brasil em relação ao papel que a Ciência e a Tecnologia podem desempenhar no desenvolvimento do País nesta virada de século?

Hélio Waldman — A questão científica e tecnológica já foi abordada em termos gerais na primeira semana do Seminário "Brasil Século XXI". O que pretendemos agora, com esse debate mais específico, é delinear as perspectivas e potencialidades da C&T no Terceiro Mundo e particularmente do Brasil, assim como aferir o impacto das novas tecnologias para a sociedade.

JU — Os economistas que participaram do Seminário foram praticamente unânimes em afirmar que repousa no desenvolvimento da ciência e da tecnologia a grande responsabilidade do avanço dos países do Terceiro Mundo, entre eles o Brasil.

Waldman — Não está muito claro para mim que a ciência e a tecnologia terão automaticamente um papel redentor para o Terceiro Mundo. O que sabemos é que a evolução tecnológica tende a desfazer o fosso existente entre o Primeiro e o Terceiro Mundo. Se não investirmos em Ciência e Tecnologia, o mundo desenvolvido acentuará a distância do mundo subdesenvolvido, ficando cada vez mais difícil reduzir o "gap" tecnológico. Tudo dependerá de nosso esforço e dos investimentos que fizermos na preparação de recursos humanos para que possamos dominar as novas tecnologias e colocá-las a nosso serviço.

Com a automatização, abrem-se perspectivas para a sociedade do lazer.

JU — Os pesquisadores brasileiros têm demonstrado, pelo menos em algumas áreas até mesmo de ponta, que têm condições de acompanhar o desenvolvimento tecnológico mundial. O que falta então fazer?

Waldman — Essa igualdade existe geneticamente. O pesquisador brasileiro pode atingir o mesmo nível dos pesquisadores dos países desenvolvidos. Agora, temos um número muito menor de recursos humanos e investimentos ainda escassos. Precisamos aumentar substancialmente o investimento em Ciência e Tecnologia, acoplando seus resultados ao setor produtivo. A articulação desses segmentos representa uma das necessidades básicas do País.

JU — O governo está adotando uma política adequada de fomento ao setor?

Waldman — Quando digo que o País precisa ampliar seu investimento em C&T não estou me referindo apenas ao governo. Tanto o governo quanto a iniciativa privada precisam fazer isso mais intensamente. Nesse momento o governo brasileiro até que tem se destacado na América Latina como um bom investidor em Ciência e Tecnologia. Entretanto, no setor privado, esse investimento ainda é muito baixo. Deve haver um balanceamento entre o investimento público e o privado. Ao governo cabe principalmente o financiamento à pesquisa básica. Na verdade, o Brasil é hoje um exemplo de políticas setoriais levadas à frente por empresas estatais. Esse é o caso da Telebrás.

JU — O senhor acredita que parte dessa ausência de parceria entre as instituições de pesquisa e o setor privado pode ser atribuída ao desconhecimento da capacidade tecnológica das instituições? Nesse sentido, a iniciativa da Unicamp com a montagem da Feira de Tecnologia pode representar a abertura de canais para essa parceria?

Waldman — Acredito que sim. A Feira pode contribuir para um melhor conhecimento da Universidade pelo setor produtivo, assim como pelo público em geral.

JU — A escolha temática do Seminário sobre "Ciência e Tecnologia" que o senhor coordena obedeceu a que parâmetros?

Waldman — Bem, dividimos os debates entre alguns temas que podemos chamar de tópicos. São os que focalizam as áreas de desenvolvimento tais como informática, biotecnologia, novos materiais, energia e desafios tecnológicos da urbanização e da distribuição populacional. Apesar desse último ser hoje um tema praticamente abandonado pelo Primeiro Mundo, em países como o Brasil essa é uma questão ainda não resolvida.

Não basta produzir C&T. É preciso acoplá-la ao setor produtivo.

JU — Qual a importância desses tópicos às vésperas do século 21?

Waldman — A questão da informática é fundamental. Estamos presenciando o surgimento de uma sociedade informatizada. A informática é a ciência que permite o armazenamento e a manipulação das informações. O que pretendemos é reciclar a perspectiva brasileira na área.

JU — O senhor considera a reserva de mercado na área de informática essencial para o desenvolvimento do setor?

Waldman — A reserva é um instrumento político que o governo brasileiro adotou.

JU — A indústria brasileira de informática já tem condições de abrir mão dessa proteção e competir com o mercado internacional?

Waldman — Não. A reserva deve perdurar um pouco. Nossa indústria ainda é nascente. Mas certamente a reserva tem um horizonte finito se pretendemos que o Brasil adquira maturidade nessa área. Quer dizer, é um pressuposto da maturidade a queda da reserva.

JU — E quanto aos demais temas?

Waldman — Temos uma discussão sobre biotecnologia. Essa é uma questão extremamente importante. Trata-se de uma tecnologia que ganhou uma importância tremenda em função do patamar em que surgiu. A possibilidade de manipular material genético de seres vivos deverá ter conseqüências para o futuro que ainda é difícil de se estimar. O que queremos é justamente tentar desvendar esse futuro e ver como o Brasil se coloca nesse contexto. Com os novos materiais acontece a mesma coisa. O Brasil já tem um programa nesse setor. É grande a expectativa mundial diante dos novos materiais recentemente descobertos que poderão substituir com vantagens os materiais convencionais. Temos a cerâmica supercondutora que está esperando sua fase industrial. Os novos polímeros, novos materiais semicondutores, as fibras ópticas em substituição ao fio de cobre. Todo um universo novo à nossa frente. A outra área em discussão será a energética. Esse é um setor essencial devido à nossa tradição histórica de crescimento de demanda. A energia alternativa também será objeto de debate no Seminário. E, finalmente, a questão da urbanização e da distribuição populacional. Vamos reunir para esse tema o pessoal de formação arquitetônica e sociológica e ver o resultado.

Sem investimento, fica difícil reduzir o "gap" tecnológico

JU — E quanto aos temas de referência geral, os que permitirão um embricamento da tecnologia com a sociedade?

Waldman — É. Dentro dessa linha vamos verificar o relacionamento entre ciência e tecnologia. Temos hoje uma ciência bastante tecnológica. Está cada vez mais difícil fazer como Galileu, que, com experimentos simples, sem muita tecnologia, conseguia fazer descobertas fundamentais na área da física. A ciência está hoje cada vez mais dependente da tecnologia, pelo menos em algumas áreas. Discutiremos também a questão da industrialização, da produção do conhecimento científico, os fatores sociais e políticos no processo de sistematização desse conhecimento.

JU — O senhor acredita que a busca desenfreada da tecnologia na sociedade moderna a estaria afastando do seu contexto social?

Waldman — Realmente. Há uma tendência de dissociação da produção científica da sociedade na medida em que os investimentos na produção da tecnologia se concentram em grandes corporações. Dessa forma, o investimento em C&T subordina-se à lógica capitalista. Existe a opção pela tecnologia que dê lucro. Essa situação descaracteriza, numa sociedade como a nossa, a produção tecnológica das necessidades básicas da sociedade ou pelo menos subordina essa vinculação à necessidade do intermediário, às grandes corporações.

JU — E qual seria o papel da universidade dentro dessa tendência?

Waldman — O papel da universidade sempre foi o da observação mais ou menos isenta do processo. Na universidade as pessoas podem fazer pesquisa de uma forma menos controlada, ao contrário do que acontece nas corporações.

JU — Mas não caberia à universidade questionar essa vinculação capitalista à ciência?

Waldman — Cabe à universidade e à sociedade questionar, denunciar ou simplesmente mostrar o que está acontecendo.

JU — Haverá algum outro aspecto importante a ser discutido no seminário?

Waldman — Sim, e de grande interesse, que é a questão do trabalho na sociedade tecnológica. Sabemos que a tecnologia tem um impacto sobre o trabalho humano. A tendência hoje, com a automatização do processo produtivo, é reduzir o tempo de trabalho do operário. Com isso abrem-se perspectivas para uma sociedade de lazer. A educação, por sua vez, irá se tornar um processo continuado e não mais acabado. Precisamos visualizar como ficará a questão do desemprego numa sociedade automatizada. Como o homem ocupará seu tempo livre? Discutiremos como ficarão os países dentro de uma nova divisão internacional do trabalho. Outro aspecto também fundamental é verificar até que ponto é possível a autonomia tecnológica nos países do Terceiro Mundo. Queremos saber ainda como ficará o meio ambiente que vem preocupando cada vez mais. Enfim, são temas da maior relevância para podermos ingressar no século 21 conscientes do que nos aguarda. **(G.C.)**

A reserva tem um horizonte finito, mas deve durar um pouco mais.

Em busca da luz no fim do túnel

Se ela existe, não será alcançada enquanto o país se submeter ao leonino serviço da dívida.

Se há uma luz no fim do túnel, seu brilho ainda é tênue e exigirá pesados sacrifícios de todos os setores da sociedade para ser alcançada. A analogia corresponde às impressões deixadas pelos economistas que participaram da abertura da segunda semana de debates do "Brasil Século XXI", quando foram discutidas a inserção brasileira na economia mundial e a questão da dívida externa.

Mais uma vez a explosiva economista Maria da Conceição Tavares conseguiu roubar a cena ao confessar não ter mais ilusões quanto a uma solução para a crise, ofuscando a tese de um pacto como grande saída para o Brasil, defendida num tom bem mais ameno e conciliador pelo embaixador do Brasil nos Estados Unidos, Marcílio Marques Moreira. Consenso, de fato, existiu apenas sobre três aspectos: a dívida externa não tem possibilidade de ser paga, não haverá dinheiro novo do exterior e o país precisa encontrar a fórmula para voltar a crescer.

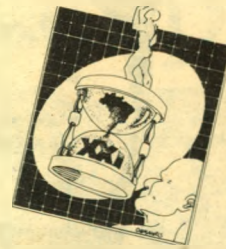
O seminário que discutiu a atual crise brasileira conseguiu reunir na mesma mesa ex-integrantes do governo, como os ministros Dílson Funaro e Bresser Pereira, e alguns de seus assessores, entre eles Luiz Gonzaga Beluzzo e Adroaldo Moura da Silva. O ex-presidente do Banco Central, Fernando Milliet, bem que tentou permanecer incólume na platéia, mas também acabou falando. E, em uníssono, todos advertiram sobre a incompatibilidade do pagamento dos altos juros da dívida externa nacional com a geração de divisas com exportação. Argumentaram ainda que o acordo atual assinado pelo Brasil, assim como todos os anteriores, é incompatível com o crescimento econômico e com a estabilidade dos preços internos. "O país jamais terá condições de crescer enquanto estiver enviando 5% do seu PIB para pagar a dívida externa", alertou Dílson Funaro. Para a inquieta Conceição, as dívidas externa e interna respondem pela maior parte dos danos causados à economia. Ela foi taxativa: um pacto não será viável enquanto não forem resolvidas essas questões básicas.

Beluzzo: ao lado de Funaro e Adroaldo Moura, um dos autores da inflação Zero do Cruzado.

Se Conceição já não tem ilusões, Marcílio ainda crê no entendimento. Mas teme o isolamento.

Classe heterogênea

Conceição Tavares entende que um pacto somente irá ocorrer no Brasil quando "o Estado quebrar de vez", e atribui uma significativa parcela de responsabilidade pela crise à classe empresarial. "Ao contrário do que demonstram, os empresários brasileiros são a classe mais heterogênea que existe e não irão negociar nada até que constatem que terão algo a perder", vaticinou a economista, fazendo explodir longos aplausos no lotado salão de convenções do Ginásio Multidisciplinar da Universidade, que vem, desde julho passado, sediando o seminário "Brasil Século XXI".

A contundente argumentação da economista praticamente fez naufragar a otimista tese de pacto defendida por Marcílio Marques, para quem um entendimento depende basicamente da percepção da gravidade da atual situação brasileira e do estabelecimento de um acordo sobre as regras do jogo. "É fundamental estabelecer metas para as políticas fiscal, monetária, de preços e juros, enquanto os salários devem ter limites sujeitos a reajustes caso a situação fuja ao controle", propôs o embaixador.

Fundo do poço

Marcílio Marques observou ainda que a globalização da economia mundial — tendência de integração nas relações entre blocos regionais de países, como está ocorrendo entre os Estados Unidos, México e Canadá, na América do Norte, entre os países-membros da Comunidade Européia e entre o Japão e países do Oriente — é altamente prejudicial ao Brasil, "pois vem transformando-o de país periférico em nação marginal".

O embaixador ressaltou que a globalização da produção e do comércio deverá levar os países da América Central a se aliarem com o bloco da América do Norte devido à proximidade geográfica e sugeriu a consolidação de uma comunidade econômica sul-americana, inicialmente unindo as economias do Brasil, da Argentina e do Uruguai. "Temo que a demora no processo de integração possa levar a um isolamento no contexto da economia mundial das próximas décadas", advertiu Marcílio. Ele ponderou que a América Latina precisa redefinir sua tendência política e econômica para não ficar à margem das grandes tendências. "O Brasil está chegando ao poço e já está na hora de começar a pensar no futuro em termos de longo prazo". **(P.C.N.)**

Competitividade, só com eficiência

Num mercado internacional que pede acima de tudo qualidade, a tecnologia é tudo.

Para que o Brasil aumente sua competitividade no mercado internacional é preciso que atinja, a curto prazo, dois estágios fundamentais: maior eficiência de seus sistemas de produção industrial e maior competitividade de absorção de tecnologias avançadas. Esta é a conclusão a que chegou o economista Fernando Fajnzyber, da Cepal (Comissão Econômica da América Latina), Chile, durante os debates sobre "Perspectivas Estruturais da Indústria", dentro do segundo segmento do Seminário "Brasil Século XXI", promovido pela Unicamp.

Para Fajnzyber, autor de um trabalho comparativo entre o Brasil, os países da América Latina e os mais avançados, "hoje, no mercado internacional, não há mais espaços para produtos baratos e sim para os de boa qualidade". Conclui dizendo que "a competitividade autêntica, que rende benefícios a longo prazo, é a obtida através de investimentos em tecnologia e que tenham eqüidade". A definição de eqüidade é, para o economista, uma relação direta entre o aumento da competitividade e do nível de padrão de vida da população. "A obsessão em se chegar ao padrão de vida norte-americano é planetária, e totalmente compreensível", diz ele. O economista classifica de "espúrio" o processo de competitividade a partir de uma produção de custos baixos, calcada na ineficiência, no baixo desenvolvimento tecnológico e no achatamento salarial.

Segundo suas observações, enquanto os países industrializados como o Japão, Estados Unidos, Alemanha e nações escandinavas implantavam políticas de crescimento e de competição no mercado internacional e ao mesmo tempo promoviam maior bem-estar social em termos econômicos, o Brasil, assim como a América Latina, motivados pela necessidade de financiar a dívida externa, acabaram se transformando em caixas vazias, participando com apenas 1% do crescimento científico básico acumulado mundialmente.

Cada um na sua

"Nesse cenário", diz Fajnzyber "o Brasil especificamente aparece como uma figura curiosa; é japonês no crescimento, norte-americano no consumo e brasileiro na distribuição de renda. Ainda que seja o país mais dinâmico e competitivo da América Latina, o Brasil sofre da mesma patologia da caixa vazia, levando-se em consideração que não possui uma receita pronta para atingir um processo de modernização satisfatório, com competitividade e a melhora da distribuição de renda. Cada país, no entanto, deve seguir a sua, de acordo com suas carências e possibilidades".

Paralelamente, teses apresentadas pelo economista chileno são endossadas pelo prof. Wilson Suzigan, do Instituto de Economia da Unicamp, quando afirma que "o elemento-chave é o aumento da produtividade com incorporação de avanços tecnológicos". Suzigan acentua, ainda, a ocorrência, no cenário mundial, de uma erosão das vantagens comparativas tradicionais dos países com a industrialização tardia, como o Brasil, baseados, historicamente, na mão-de-obra barata. "As perspectivas estruturais da indústria no mundo tendem a reduzir a influência do coeficiente de mão-de-obra e de recursos naturais no preço final do produto. Isso em decorrência do avanço tecnológico, que está conseguindo substituir, por exemplo, a matéria-prima por material sintético. A implicação dessa tendência é o deslocamento da busca de mão-de-obra barata para investimentos na exploração de recursos naturais e no envio das chamadas 'indústrias sujas' para os países da periferia", segundo Suzigan.

Fajnzyber: "O Brasil é japonês no crescimento, norte-americano no consumo e brasileiro em distribuição de renda."

Opção clássica

"Precisamos discutir as mudanças estruturais na agricultura, principalmente quanto à distribuição de terra, que ainda não se distanciou de maneira considerável da divisão de capitanias hereditárias realizada por Portugal logo após o descobrimento do Brasil."

A observação é do ex-presidente do Incra (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária), José Gomes da Silva, hoje pertencente à Associação Brasileira de Reforma Agrária (Abra), durante sua participação nos debates sobre transformações estruturais na agricultura. Para ele, o que falta hoje no país não são apenas reformas estruturais, mas também mudanças sociais e principalmente econômicas, "que muitas vezes esbarram naqueles que querem a manutenção do atual estado e são partidários de uma agricultura em bases tradicionais e aleatórias, tanto da parte do proprietário como do trabalhador". As transformações a que se refere Gomes da Silva podem não modificar a atual estrutura, mas criarão condições para que ela venha a ser alterada. Ele entende que a reforma agrária é a primeira coisa que deve ser feita. Para a virada do século, o presidente da Abra acredita que os segmentos ligados à agricultura terão de fazer uma opção clássica para tentar sair da atual crise que afeta as estruturas do setor: aproximar-se ou afastar-se do Estado, dependendo de sua competência e intenção.

Gomes da Silva acredita no Brasil, em termos de reforma agrária, que tende a seguir o exemplo de alguns países que nos últimos anos conseguiram fazer evoluir — e bem — sua agricultura, como é o caso da Coréia, Formosa, Bolívia e, mais recentemente, da Itália, que conseguiu superar a França na produção de alimentos. E observa: "há uma coincidência monótona em todos esses casos, pois todos esses países conseguiram fazer a reforma agrária de maneira satisfatória. Por que, então, o Brasil não consegue?"

Perdendo oportunidade

Por outro lado, ao contrário de opiniões conservadoras, que enxergam em qualquer tipo de reforma profunda uma ameaça comunista, Gomes da Silva afirma que a opção feita por esses países foi justamente a de se distanciarem de estruturas socialistas através da modernização — e conseqüente elevação da competitividade no mercado — da agricultura.

"O Brasil", diz ele, "pode estar perdendo uma grande oportunidade de modificar as estruturas desse setor, uma vez que o projeto de Constituição votado no primeiro turno estabelece uma legislação mais atrasada do que a elaborada pelo governo dos três patetas, como o Ulysses Guimarães identificou a tríade sob a qual foi outorgada a reforma constitucional de 1967".

O economista Guilherme Leite da Silva Dias, da Fipe/USP, que também participou do mesmo painel, embora otimista com a evolução da produção a curto prazo, mostra-se preocupado com as condições de médio e longo prazos para que o crescimento do produto agrícola possa ser confirmado. Para ele "existem duas grandes saídas: se houver um processo adequado de redistribuição de renda, a agricultura poderá crescer a uma taxa anual média de cerca de 6% a 7%, o que é fantástico quando comparado com os países desenvolvidos. Se isso não ocorrer, restará a opção das exportações, que é menos promissora e mais arriscada". O economista acentua que o Brasil já conseguiu espaços surpreendentes no mercado internacional, considerando a bateria de subsídios e o protecionismo dos países desenvolvidos. "Mesmo assim", diz ele, "o mercado interno é mais arriscado enquanto fonte de crescimento para a agricultura brasileira, por estar sujeito a mudanças de política agrícola da Europa e Estados Unidos".

Luiz Carlos Guedes Pinto, do Instituto de Economia da Unicamp, por sua vez, sugere que as políticas agrícolas sejam mais estáveis ao longo do tempo, e que a especulação com a terra seja punida, pois já existem 150 milhões de hectares de terra ociosa dentro dos estabelecimentos rurais recenseados. **(A.R.F.)**

E quem financia a hiperinflação?

Para Mendonça de Barros, o erro do Plano Cruzado foi ter subestimado a cultura inflacionária.

O país caminha para a hiperinflação. Esta é a conclusão a que chegaram os economistas que participaram da terceira etapa de debates do seminário "Brasil Século XXI", realizado dia 3 de agosto, no Centro de Convenções da Unicamp. "Devagar e sempre, é este nosso destino", disse o ex-ministro da Fazenda, Luís Carlos Bresser Pereira, que participou da discussão "O sistema financeiro", realizado pela manhã. "A única saída é Cumbica, de preferência pela ala internacional", ironizou o assessor da Fundação para o Desenvolvimento Administrativo (Fundap), Eduardo Teixeira, ao participar do debate "Financiamento do setor público", realizado à tarde. Para o ex-diretor do Banco Central no período Cruzado, Luiz Carlos Mendonça de Barros, a situação não é menos que "crítica, desesperadora e dramática".

Eduardo Teixeira aponta "a saída" para a atual crise econômica: o aeroporto de Cumbica.

Mendonça: "Situação não menos que crítica, desesperadora e dramática."

Bastante pessimista em relação à atual situação financeira do Brasil, Mendonça de Barros está certo de que a última chance de estabilização da economia aconteceu na gestão do ex-ministro da Fazenda, Dilson Funaro. "Subestimamos a cultura inflacionária no período do cruzado", disse. "Na atual política de feijão com arroz trilhamos sobre o fio da navalha." Para o ex-diretor do Banco Central e professor da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, o momento é de reflexão para "recomeçar tudo novamente". "Inicialmente é preciso detectar os mecanismos de operação do sistema financeiro quanto à reestruturação das economias do setor público, que já estão no nível do colapso. Citou também que é necessário encontrar mecanismos para a rolagem da dívida externa e ainda não abrir mão da privatização das estatais."

Mendonça de Barros falou também da importância da reinserção da dívida externa no sistema financeiro brasileiro. "É preciso aplicar esse dinheiro aqui dentro, de forma inteligente e eficiente", afirmou. "A reinserção é feita às custas de uma desestabilização que provocou o caos em que vivemos. Não sou defensor da hiperinflação, porém sou cético quanto à capacidade de os técnicos do Ministério da Fazenda controlar a alta desenfreada dos preços."

Para o economista, é necessária uma revolta nacional quando o assunto em questão é uma ferrovia Norte-Sul ou gastos absurdos do gênero. "A população deve conscientizar-se e não ficar calada diante de uma inflação em torno de 1% ao dia. Concordo quando afirmam que o Brasil perdeu a marcha da História. Somos dotados de uma cultura inflacionária que deve ser abandonada. É necessária uma tomada de consciência evolutiva de forma inteligente ou então a situação será corrigida somente na porrada. Acredito que até o século 21 a porrada virá."

Gravidade

O ex-ministro Bresser concorda com Mendonça de Barros ao afirmar que a situação é crítica, desesperadora e dramática. Ele confessa que se apercebeu do problema apenas três meses após ter assumido o Ministério da Fazenda. "Nos últimos meses de minha gestão, passei a gritar sobre a gravidade da situação. Precisávamos acabar com a dívida externa, diminuir o déficit público, extinguir os subsídios e incentivos. Porém, não pude agir." Apesar disso, Bresser acredita que a hiperinflação é inevitável e, mesmo fora do governo, não engrossa o cordão dos que jogam toda a culpa sobre o Executivo. Segundo ele, as elites dirigentes, empresários, economistas e políticos também devem ser responsabilizados. Para Bresser, só há uma alternativa: adoção imediata de um choque fiscal, em que o governo diminuiria seus gastos e aumentaria os impostos; e um choque de preços semelhante ao do Plano Cruzado, porém melhor administrado. O ex-ministro reconhece que, se tomadas essas medidas, os salários seriam prejudicados, porém, com impacto menos catastrófico, caso se concretize a hiperinflação.

Ao anunciar que a única saída para a atual crise econômica é o aeroporto de Cumbica, o economista Eduardo Teixeira vai além: "Sou um arauto da hiperinflação já, com todos os problemas políticos e sociais que ela acarreta." Em vias de uma hiperinflação — o pessimismo foi a tônica dos debates —, Teixeira disse que considera curioso o anúncio do governo sobre a queda do déficit público. "Trata-se de um discurso muito otimista, ainda mais se considerando que o déficit do setor público é o motorzinho que alimenta a inflação." O assessor da Fundap criticou também os setores que afirmam que a inflação é gerada por salários exorbitantes do funcionalismo público. "É falsa a tese de que todo funcionário público é marajá. Ao contrário, o funcionário público é mal pago e por isso seu serviço é mal executado. É necessário, sim, demitir os funcionários ociosos e os fantasmas, entretanto, é fundamental remunerar melhor os bons profissionais para que não ocorra evasão quando a economia estiver em alta."

De todos os economistas presentes, o menos pessimista foi André Lara Resende, um dos autores do Plano Cruzado: "As perspectivas não são absolutamente catastróficas, porém, não são visíveis nos horizontes de transformações da nossa economia, pelo menos a curto prazo." Um dos problemas, segundo Lara Resende, está no sistema financeiro. Segundo ele, o sistema foi criado para financiar o setor privado, entretanto, os bancos se tornaram captadores de poupança e financiadores de um Estado cada vez mais quebrado. "A situação é realmente delicada e confesso não saber quais instrumentos devem ser utilizados para evitar a hiperinflação", conclui. **(A.C.)**

A contabilidade dos pobres

Erros da tecnocracia estariam perpetuando a miséria de 40% dos brasileiros.

É possível compatibilizar o desenvolvimento econômico do país e, ao mesmo tempo, erradicar a pobreza absoluta em que vivem cerca de 40% dos brasileiros? Depois da falência da teoria do bolo, preconizada durante muito tempo pelo ex-ministro Delfim Neto, de que o desenvolvimento social seria um subproduto natural do crescimento econômico, formas alternativas de políticas sociais vêm sendo buscadas com o mesmo grau de insucesso.

Para alguns iluminados, a solução passa necessariamente pela ampliação de recursos. Já para o diretor da área social do Banco de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), o economista Carlos Lessa, o problema não reside na falta de verbas, mas na malversação do dinheiro público. Em palestra pouco acadêmica mas seguida de grande interesse pela atenta platéia do seminário "Brasil século XXI", Lessa disse que somente após a ruptura com a "corrupção sistêmica e endêmica" que perpassa a administração pública no país será viável qualquer programa social eficaz.

Accurso: estragégias setoriais urbanas para modelar a nova sociedade.

Lessa: solução, só após a ruptura da corrupção "sistêmica e endêmica".

Pobreza sem fim

O quadro de pobreza e de disparidades sociais existente no Brasil não parece vislumbrar qualquer mudança estrutural nessa virada de século. Essa, pelo menos, foi a impressão deixada pelos economistas que participaram dos debates do dia 4 de agosto sobre "Desenvolvimento e Disparidades Sociais e Regionais" quando foram abordados os temas "Pobreza e desenvolvimento" e "A questão regional".

A mensagem deixada pelos economistas é de que qualquer tentativa de modificação desse panorama passa pela modernização e pelo controle da máquina burocrática e principalmente pelo término de políticas clientelescas.

Depois de creditar à tecnoburocracia do Estado a perpetuação da miséria no país, Lessa disse que os programas sociais do governo obedecem a lógicas que não se coadunam com as da população-alvo. A ineficácia desses programas, de acordo com o economista, vai desde o privilégio a obras em detrimento da manutenção de mecanismos de ação, até a resistência gerencial de empresas que consideram o mercado desse segmento social pouco atraente. Se esses fatores forem modificados o combate à pobreza, na sua opinião, é perfeitamente exeqüível.

Pobreza e capitalismo

Para o economista Cláudio Salm, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, "a pobreza não parece cumprir qualquer função relevante no capitalismo brasileiro". A experiência, segundo ele, tem mostrado que à medida que se verifica o aquecimento na economia há uma escassez de mão-de-obra. Disse também que mão-de-obra barata não é necessariamente sinônimo de miséria e que o Brasil não precisa pagar salários abaixo da linha de pobreza para competir internacionalmente.

A falta de preocupação da ciência econômica com a questão da pobreza foi colocada pelo reitor da Unicamp. Segundo ele, a "distribuição da renda parece ter deixado de preocupar a academia". O economista Paulo Renato defendeu a eficiência dos gastos públicos e propôs que se exclua a política salarial da política inflacionária. Lembrou que "nenhum trabalho voltado para a análise das causas da inflação incorpora os salários como fator determinante, embora todas as medidas de contenção inflacionária incluam o achatamento salarial".

A questão regional

Depois de historiar o desenvolvimento regional e mostrar que as disparidades regionais não são fruto da industrialização acelerada da região Centro-Sul do país, mas de políticas inadequadas para essas regiões, o prof. Wilson Cano, do Instituto de Economia da Unicamp, disse que "é necessário que nossas elites retirem seus "tapa-olhos" e, que passem a "pensar grande". Ele preconizou a realização de profundas mudanças no trato das questões regional, urbana, social, agrária e sobretudo da questão do Estado. No seu entender, não se pode mais continuar servindo a políticas de desenvolvimento econômico que beneficiem apenas as elites regionais.

Lembrando que as economias regionais do Brasil não dispõem de recursos financeiros para a promoção de seu próprio desenvolvimento, o economista Paulo Roberto Hadad, da Universidade Federal de Minas Gerais, criticou a execução de políticas macroeconômicas de cunho setorial por não terem efeitos regionais explícitos. Embora tenha desenvolvido severas críticas às políticas regionais do Estado, disse que as áreas periféricas não podem prescindir do poder de regulamentação e incentivador do Estado. A promoção de mecanismos compensatórios, seja fiscal ou financeiro, é imprescindível para o crescimento das regiões. "O que precisa ser feito é a reformulação das políticas do Estado", afirmou.

Já o secretário de Planejamento do Rio Grande do Sul, Cláudio Accurso, disse que é necessário a aplicação de estratégias setoriais urbanas para uma modelagem da nova sociedade. "Precisamos estabelecer marcos temporais", observou.

O prof. Hamilton Tolosa, do IPEA do Rio de Janeiro, criticou as políticas sociais de cunho paternalista. Disse que é tarefa inadiável uma definição do caminho que a sociedade brasileira quer trilhar para então traçar seu planejamento. **(G.C.)**

Os cenários do próximo século

Há mais dúvidas que certezas, mas os economistas acreditam na superação das dificuldades.

Sobraram mais dúvidas que certezas no balanço das tendências da economia brasileira para os próximos anos, no último dia da semana que analisou os cenários possíveis, as estratégias e propostas de políticas que possibilitassem ao país sair da crise, durante o seminário "Brasil Século XXI". Se por um lado a retórica dos participantes permitiu traçar um bom diagnóstico da atual situação, ampliando os horizontes dos debates de longo prazo (na verdade, não era intenção dos organizadores estipular receitas), por outro ficou claro que encontrar soluções é um exercício mais complexo, por exemplo, que radiografar a crise — coisa, aliás, que ninguém fez com a amplitude do Seminário.

Um dos participantes da mesa-redonda que encerrou os debates (e reuniu tanto economistas ortodoxos quanto heterodoxos), o deputado federal José Serra resume o clima de incertezas ao afirmar que o principal problema do Brasil no momento não é a ausência de fórmulas econômicas salvadoras, mas a ausência de autoridade, eficácia e legitimidade do governo para enfrentar a inflação. Ele argumenta que a solução da crise econômica implica em desatar dois nós que amarram hoje o país: um é o financiamento do setor público e da própria economia; o outro é a reunião de forças políticas em torno de um amplo programa econômico. "O grande desafio, porém, é tirar o Brasil da crise sem pagar o ônus de uma grande guerra e com o comprometimento da democracia", adverte Serra.

Mário Luiz Possas

Cardoso de Mello

Paulo Renato Souza

José Serra

O receio de uma intervenção militar para enfrentar o caos econômico também é manifestado pelo economista João Manuel Cardoso de Mello, para quem a saída acabará vindo sob a forma de uma regressão política com um golpe de Estado — "uma saída fardada", como ironicamente define — se uma solução construtiva não for adotada. Mello foi ainda mais longe ao acusar as elites do país de não admitirem mudanças para preservar seus privilégios. "Há setores que lucram com a inflação, e conseqüentemente não querem acabar com ela", desabafa.

Para o reitor e também economista Paulo Renato Souza, os debates revelaram que o problema econômico que aflige o país não é técnico e sim político. Segundo ele, os últimos planos fracassaram não só por erros técnicos, mas também pela inviabilidade política de sustentação. Paulo Renato pondera, entretanto, que há cenários possíveis para o futuro, como a manutenção da atual crise econômica até o final do governo, quando se espera uma redefinição política do Estado. Seu raciocínio encontra eco nas palavras de Cardoso de Mello e José Serra. Para o primeiro, "a melhor saída para o atual governo é entregar o país do jeito que está, sem piorar, para o próximo governo", conclama. "Vamos ter de encontrar uma maneira de o país se manter dentro do atual quadro econômico nos meses de mandato que ainda restam ao presidente José Sarney. Depois virão as eleições, aumentando muito a chance de equacionar o problema", supõe o deputado. Ele lembra que o país perdeu a grande oportunidade para encontrar a verdadeira solução dos problemas há alguns meses, quando se definiu o mandato do presidente Sarney em cinco anos, que, em sua opinião, deveria ser fixado em quatro.

Mas o Brasil conseguirá superar a crise e crescer? Se depender do desejo dos economistas, sim. Afinal, como resume Serra, "os problemas de algum jeito, mesmo ruim, se resolvem. E não é difícil encontrar terapias contra a inflação: elas passam por uma administração de preços e salários, combinados com doses de políticas fiscal e monetária", lembra. Poderá haver, evidentemente, um custo, que os especialistas ainda não conseguem avaliar. Em meio a tantas indagações, um dos jornalistas que acompanharam o debate sapecou uma irônica analogia: como uma competente junta médica os economistas fizeram um excelente diagnóstico do doente. Não conseguiram encontrar, porém, uma receita capaz de reanimá-lo. **(P.C.N.)**

Na mesa, o futuro da tecnologia e da ciência

No terceiro segmento do "Brasil Século XXI", entram em discussão as perspectivas brasileiras no campo da C&T.

O papel reservado à Ciência e à Tecnologia nesta virada de século é o tema central da terceira semana do seminário "Brasil Século XXI". Em que medida o desenvolvimento do país depende da C&T? Que mudanças a tecnologia poderá produzir sobre a ciência, a cultura e a organização social nas próximas décadas? Qual a estratégia a ser adotada pelo Brasil em relação aos países do Terceiro Mundo e ao mundo desenvolvido? Questões como essas deverão permear o debate da semana de 29 de agosto a 2 de setembro, com a presença de especialistas de diferentes campos do conhecimento.

A distribuição dos 10 temas que serão abordados durante a terceira semana do "Século XXI" obedeceu a critérios que privilegiaram interesses específicos e de temas mais gerais. Cada dia será desdobrado com um assunto tecnológico, envolvendo as áreas de pesquisa de ponta e consideradas estratégicas como informática, novos materiais, energia e biotecnologia e os impactos que essas tecnologias provocarão na sociedade como um todo.

Foram convidados para participar do seminário acadêmicos, empresários e representantes de entidades vinculados aos diferentes temas em questão. A idéia, de acordo com o coordenador do programa, prof. Hélio Waldman, pró-reitor de Pesquisa da Unicamp, é promover uma articulação entre esses segmentos, para que se possa "interpretar prospectivamente" o papel a ser desempenhado pela Ciência e Tecnologia no país.

Quem é quem

Ao lado de especialistas brasileiros, participarão também do debate alguns pesquisadores estrangeiros. Abaixo, um breve perfil deles:

Pierre R. Aigrain, engenheiro elétrico pelo Instituto de Tecnologia de Carnegy, em Pittsburgh (USA), e doutor em Ciência pela Universidade de Paris. Foi conselheiro científico do presidente do Grupo Thomson, vice-diretor do Comitê Francês de Ciência e Tecnologia. Professor de física da Universidade de Lille (França) e da Universidade de Paris. Autor de mais de 100 trabalhos científicos.

Benjamin Coriat, economista. Diretor do Grupo de Estudos e de Pesquisa sobre o trabalho, as técnicas e o desenvolvimento (Gerttd) da Universidade de Paris VII. Consultor da Unesco sobre novas tecnologias. "A Robótica", "Ciência, técnica e capital", e o ensaio sobre a produção industrial de massa na idade da eletrônica intitulado "L'Atelier et le Robot" são alguns dos seus trabalhos publicados.

Joel P. Clark, engenheiro. Especialista em análise de materiais. Diretor do Laboratório de Sistemas de Materiais do M.I.T. (Instituto de Tecnologia de Massachusetts). Membro do Comitê de Cerâmicas Avançadas e Compostas da OTA. "A Decision Analysis Approach to Planning for the Future Supply of Critical Materials", "Markets for Critical and Strategic Materials" e "Technological Forecasting and a Social Change" são alguns de seus inúmeros trabalhos.

Jean Jacques Salomon, filósofo e antropólogo com PhD em Filosofia e História da Ciência pela Universidade de Sorbonne, Paris. Professor de Tecnologia e Sociedade. Diretor do Centro de Ciência, Tecnologia e Sociedade do Conservatório Nacional das Artes e Ofícios, em Paris. Foi presidente do Conselho Internacional de Estudos das Ciências Políticas. Consultor da Unesco para programas de ciência, tecnologia e sociedade.

Gilberto Carlos Gallopin, biólogo. Tem-se dedicado ultimamente à Ecologia e ao estudo de modelos matemáticos aplicados à Ecologia na América Latina. Foi presidente da Fundação Bariloche, na Argentina. Atualmente, é diretor do grupo de Ecologia da Fundação Bariloche. **(G.C.)**

O programa

3.ª Semana: "Ciência e Tecnologia na Sociedade Tecnológica: Perspectivas Brasileiras". Coordenador: Hélio Waldman

Dia	Tema	Participantes
29/08 9h00	"Informática: tendências e perspectivas"	*Tomasz Kowaltowski, Mário Ripper, Carlos José Ferreira de Lucena, Antonio Carlos Rego Gil e Ivan da Costa Marques.*
15h00	"A Ciência na Sociedade Tecnológica"	*Rogério Cesar Cerqueira Leite, Pierre Aigrain, Hebe Vessuri, Régis Cabral e Crodowaldo Pavan.*
30/08 9h00	"Biotecnologia: tendências e perspectivas"	*Antônio Celso Novaes de Magalhães, Fernando de Castro Reinach, Crodowaldo Pavan, Carlos Morel e Daniel Goldstein.*
15h00	"O trabalho na sociedade tecnológica: perspectivas do Terceiro Mundo"	*Luciano Galvão Coutinho, Benjamin Coriat, Elisabeth Bortolaia Silva, Walter Barelli, José Ricardo Tauile e Paul Singer.*
31/08 9h00	"Novos Materiais: tendências e perspectivas"	*Francisco Carlos de Prince, Joel Clark, Daltro Garcia Pinatti, Berhard Joachim Mokross e Helena M. M. Lastres.*
15h00	"A autonomia tecnológica nos países do Terceiro Mundo: necessidades e possibilidades"	*José Rubens Dória Porto, Jean Jacques Salomon, Amilcar Herrera, Celso Luis Nunes Amorim, Luciano Coutinho e Claudio Mammana.*
01/09 9h00	"Energia: tendências e perspectivas"	*Alcir José Monticelli, Rogério Cesar Cerqueira Leite, Werther Annicchino e Frederico Birchal de Magalhães Gomes.*
15h00	"Tecnologia moderna e meio ambiente"	*Fábio Feldman, Henrique Rattner, Gilberto Carlos Gallopin, Perseu Fernando dos Santos, Luiz Carlos Meneses e Elizabeth Monosowski.*
02/09 9h00	"Os desafios tecnológicos da urbanização e da distribuição populacional"	*Jorge Wilheim, Fábio Penteado, Jaime Lerner e Carlos Estevão Martins.*
15h00	"Medicina e ética na sociedade tecnológica"	*José Aristodemo Pinotti, Emir Alvarez Gardiol, Sérgio Arouca, Hésio Cordeiro, José Carlos Seixas, Aníbal Faundes e Elza Berquó.*

Feira cumpriu seu objetivo

Feira de Tecnologia da Unicamp

Vista em Campinas por mais de 70 mil pessoas, a Feira de Tecnologia da Unicamp exibiu-se para os cariocas e irá à Europa.

Pelo menos 60 protocolos de intenção — para transferência e desenvolvimento de tecnologia — foram solicitados por empresários de diversos setores industriais durante a realização da I Feira de Tecnologia promovida pela Unicamp. Esse é apenas um dos muitos fatores que comprovam que a Universidade, ao idealizá-la, atingiu o seu objetivo. As expectativas de sucesso foram ultrapassadas. Prova disso é que a Feira foi mostrada também no Rio de Janeiro, dentro de uma maior, a 8.ª Feira Internacional de Informática, realizada de 22 a 26 de agosto nos pavilhões do Riocentro.

Além disso, a Feira da Unicamp foi convidada pela Union Latine (UL), que congrega 23 países de língua latina, a fazer parte de uma exposição itinerante por cinco países da Europa — França, Itália, Luxemburgo, Espanha e Portugal — mostrando a tecnologia produzida pela Universidade ao longo de seus 22 anos de existência. Essa mostra deverá ser constituída de audiovisuais, filmes de vídeo e painéis fotográficos, exibindo também material sobre suas áreas culturais e artísticas.

O pró-reitor de Extensão e Assuntos Comunitários, prof. José Carlos Valladão de Mattos, adianta que a Universidade já está pensando na próxima Feira, que poderá acontecer em 89 ou 90. Houve um convite informal da Fiesp (Federação das Indústrias de São Paulo) para que a Unicamp reeditasse a exposição em São Paulo, "onde a participação de empresários deverá ser ainda maior". Espera-se saltar de 200 para cerca de 500 produtos a serem expostos, uma vez que cerca de 2/3 dos produtos e processos já desenvolvidos não foram apresentados na Feira de Tecnologia.

Para a próxima exibição a Unicamp pretende mostrar um maior número de produtos e convidar mais empresas para apresentar o que estão industrializando com tecnologia desenvolvida pela Unicamp. O prof. Valladão diz que são mais de 40 empresas de grande porte, principalmente na área de informática e comunicações, que já trabalham com tecnologias repassadas pela Universidade.

Durante a Feira, 60 protocolos de intenção foram retirados por indústrias da região.

Processo inverso

Detentora das patentes dos produtos e processos que desenvolve, a Unicamp poderá complementar as verbas destinadas à pesquisa até agora financiada quase que exclusivamente por órgãos públicos com os recursos que captar através do licenciamento de empresas para exploração de tecnologia por ela desenvolvida. Segundo o prof. Carlos Alberto Silva Lima, do Instituto de Física, assessor da Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários e um dos coordenadores da Feira, na maioria dos casos, até então, as empresas é que eram procuradas pelos cientistas da Unicamp, sabendo do interesse potencial que elas poderiam ter nas suas pesquisas, buscando a efetivação de contratos de apoio ao processo de pesquisa e desenvolvimento. "O que pretendíamos, ao expor nossos produtos nessa Feira, é fazer com que o processo inverso também ocorresse, isto é, que o empresário, conhecendo melhor nossa capacitação técnico-científica, venha à Universidade solicitar, aos nossos pesquisadores, apoio tecnológico de que necessita", diz ele.

Durante a Feira, foram feitos mais de 100 contatos com empresários, 60 dos quais levaram as minutas de protocolo de intenções que, segundo o prof. Lima, poderão resultar em futuros convênios ou contratos por parte das empresas interessadas em produtos ou processos expostos na Feira — algumas das quais localizadas fora do Estado de São Paulo, mostrando que a repercussão da Feira ultrapassou suas fronteiras.

"Isso sem contar os negócios que poderão ter sido efetivados ou levados adiante pelas empresas que expuseram seus produtos aqui", salienta Silva Lima. Houve mesmo o caso de empresários que chegaram até a propor fechamentos de contratos durante a Feira, para aquisição de protótipos ali exibidos, com a finalidade de garantir exclusividade sobre a correspondente tecnologia.

O resultado financeiro não pode ser ainda avaliado, mas a Unicamp conseguiu, através da Feira, ampliar a sua já grande credibilidade junto ao setor produtivo. "Com essa Feira, a Universidade teve a coragem de mostrar o que está fazendo. Além disso é uma espécie de prestação de contas à sociedade", diz o prof. Valladão.

Por outro lado, o diretor do Departamento de Tecnologia da Fiesp, Milly Teperman, diz que a aproximação entre empresas e universidades pode viabilizar a realização de projetos que, se dependessem apenas da tecnologia desenvolvida no exterior, teriam preços "proibitivos". Numa espécie de permuta, segundo ele, as universidades poderiam beneficiar-se com as indústrias, através de acordos para exploração de seus produtos e processos patenteados, auferindo os correspondentes *royalties*.

Cientistas do futuro

Muito além da conotação econômica, um fato que decisivamente colaborou para o êxito da Feira — segundo os professores Lima e Valladão — foi a presença maciça de jovens, estudantes de 1.º e 2.º graus, não apenas de escolas de Campinas, mas de toda a região. Para Silva Lima, "o interesse que demonstravam junto aos nossos pesquisadores, inquirindo sobre seus inventos, foi algo que chegou a emocionar; foi o início de uma simbiose que tem de ser alimentada".

Valladão, por sua vez, vê a participação do jovem na Feira como um parâmetro da "credibilidade que o jovem, assim como nós, deposita no futuro do país, que todos desejamos ver como uma nação competente". Para ele, a Feira vai ajudar muitos jovens a definirem suas carreiras profissionais, talvez pelo impacto significativo que causou junto a eles.

Durante a realização da Feira, a IBM Brasil conferiu alguns troféus: ao Instituto de Física pelo esforço nas áreas de tecnologia de ponta, à Faculdade de Engenharia Agrícola pelas tecnologias de repasse imediato, e ao Nudecri (Nucleo de Desenvolvimento e Criatividade) — Laboratório de Habitação — pela geração de tecnologia de interesse social. Por outro lado, a Fiesp/Ciesp concedeu ao Instituto de Química, à Faculdade de Engenharia Elétrica e à Faculdade de Engenharia de Campinas prêmios pelas tecnologias desenvolvidas em seus laboratórios. Esses prêmios serão entregues em uma das próximas sessões do Consu (Conselho Universitário). **(A.R.F.)**

Amato quer maior aproximação

A definição de estratégias políticas e a injeção de recursos são necessários. Mas só mesmo a exploração de todas as potencialidades intelectuais do brasileiro poderão levar à superação das barreiras tecnológicas que hoje se colocam ao desenvolvimento do país. Esta a mensagem deixada por Mario Amato, presidente da Fiesp/Ciesp, ao final de sua visita à Feira de Tecnologia da Unicamp. Impressionado com o volume de pesquisas desenvolvidas pela Universidade e já absorvidas pela indústria, o empresário defendeu a intensificação do intercâmbio entre universidades e empresas, livre de entraves burocráticos, como única forma de viabilizar o desenvolvimento econômico do Brasil.

Jornal da Unicamp — A interação entre universidade e empresa tem apresentado importantes resultados ao avanço tecnológico do país. Entretanto, esse intercâmbio ainda ocorre em pequena escala. O que está faltando para que esse relacionamento seja mais intenso?

Mario Amato — Falta um pouco mais de divulgação daquilo que a universidade produz. Mas há que entender também que no momento atravessamos um período de indefinições no país, e essa transição está provocando alguma falta de entusiasmo nos setores responsáveis pela geração e industrialização de novas tecnologias. Basicamente, porém, é preciso que haja maior interação entre a universidade e a empresa. Armando Sales de Oliveira foi o precursor desse processo, e acho que São Paulo, particularmente, progrediu muito depois que se estabeleceu essa ponte entre os dois segmentos. A Fiesp está muito interessada em contribuir nesse processo, pois a indústria só poderá se desenvolver quando tiver atrás de si os recursos intelectuais da universidade. Precisamos estimular os jovens a se interessar mais pela nossa realidade. Temos que ser patriotas e não nacionalistas extremados, porque isso não nos leva a nada e porque o mundo está evoluindo de maneira fantástica. Acredito na capacidade intelectual e na extraordinária inventividade do brasileiro como forma de superar nossas dificuldades.

JU — O governo está tentando incentivar esse relacionamento com a nova política industrial, que, entre outros melhoramentos, prevê a concessão de benefícios fiscais a empresas que investirem em pesquisa tecnológica. Essa medida por si só pode dar o resultado esperado ou ela necessita ainda de complementação?

Mario Amato — Sem uma implementação conveniente a nova política industrial não irá funcionar. Há burocracias que precisam ser superadas, e estamos contribuindo para o aperfeiçoamento da legislação. A indústria paulista, principalmente, está se mobilizando e pretende fazer com que a nova política seja uma lei que efetivamente traga importantes contribuições à nação. É preciso entender que um país sem uma política industrial não vai para frente. O problema é que quando se fala em subsídio no Brasil imediatamente os populistas alardeiam que a indústria só quer subsídios... Antes de tudo, porém, é preciso olhar para os países mais desenvolvidos e verificar os investimentos efetuados em pesquisa tecnológica: os EUA investem 3% do PIB e o Japão outros 5%. Ora, nã[...] ser com 0,6% que teremos desenvolvimento. Para acelerar isso teremos que copiar, fazer o que as outras nações fizeram e também estimular algumas "joint-ventures".

JU — Então, o Sr. defende a associação do capital nacional com o estrangeiro como forma de viabilizar o desenvolvimento tecnológico do país, e também como estratégia para enfrentar os blocos econômicos mundiais que estão se formando?

Mario Amato — Alguns aspectos precisam ficar claros, e aqui falo como alguém com 55 anos de experiência empresarial. Um país em desenvolvimento mais do que nunca precisa de massa crítica, mas a situação educacional brasileira não tem proporcionado a necessária geração de recursos humanos. Mas, além de recursos humanos, uma nação precisa de recursos financeiros, que só podem ser gerados se o país for rico, tiver uma poupança interna forte ou tiver riquezas minerais ("a flor da terra") para serem exploradas, o que não é o caso do Brasil. Então, temos que ter o discernimento necessário para direcionar o capital estrangeiro de acordo com nossas necessidades. Não podemos ter esse complexo de inferioridade e achar que o capital estrangeiro vai tomar conta do Brasil. Somos adultos o suficiente e capazes de saber exatamente aquilo que queremos. Mas é fundamental que a essa injeção do capital estrangeiro seja somada a disposição de trabalhar e de querer fazer sempre o melhor.

JU — O Sr. acredita que iniciativas como a da Feira de Tecnologia da Unicamp podem estimular a maior interação entre universidades e empresas?

Mario Amato — A Feira é a manifestação desse espírito arrojado que to[...]nós devemos ter, de partir para a luta em busca da valorização das coisas brasileiras. A iniciativa da Unicamp fez a interação entre a universidade e a empresa sair da mera retórica para a realidade. É assim que tem que ser. Não podemos nos acomodar nunca, achando que já conseguimos tudo. Precisamos superar nossos próprios limites, desenvolvendo todas as nossas potencialidades. Um exemplo que ilustra bem essa disposição em nos superarmos sempre é o do maratonista. Já imaginaram se os vencedores das maratonas se contentassem com seus tempos e não tentassem melhorá-los? As tecnologias desenvolvidas pela Unicamp são extremamente importantes ao país, mas podem e precisam ser aperfeiçoadas sob o risco de serem superadas. Vivemos eternamente em uma corrida contra o tempo, em uma corrida pela perfeição. Ou nos conscientizamos disso ou vamos lutar sempre com muito custo. **(P.C.N.)**

Para o presidente da Fiesp, trata-se de superar continuamente os próprios limites.

O balanço da indústria eletrônica

Enquanto cresce a importação de componentes, a pesquisa no setor desce a quase zero.

A maioria das indústrias eletrônicas no Brasil encontra-se hoje, de uma forma ou de outra, associada por laços de capital e/ou tecnologia a empresas estrangeiras. Em função disso e também em decorrência da política de concessão de incentivos fiscais, através do governo federal, na Zona Franca de Manaus, grande parte dos efeitos de encadeamento gerados pela atividade produtiva desenvolvida por essas empresas é canalizada para o exterior, via importação de componentes, partes e peças. Além disso, praticamente todas as compras de componentes microeletrônicos são realizadas no mercado exterior, normalmente nas próprias matrizes das empresas, restringindo-se as compras no mercado interno somente àqueles mais simples do ponto de vista tecnológico.

Essas informações fazem parte das conclusões a que chegou Margarida Afonso Costa Baptista, professora de técnicas de pesquisa em economia e de economia industrial, em seu trabalho de tese de mestrado sobre "a indústria eletrônica de consumo a nível internacional e no Brasil: padrões de concorrência, inovação e tecnológica e caráter da intervenção do Estado", defendida em setembro de 1987. O trabalho foi premiado entre os cinco melhores escolhidos pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Margarida concorreu com mais trinta trabalhos de dez centros de pós-graduação em economia do país.

Importância

A idéia da tese, segundo a professora, é verificar a inserção da indústria eletrônica brasileira no contexto internacional. "Verifica-se que hoje, a nível internacional, esse setor vem desempenhando um papel crescente na competitividade das diversas economias nacionais — não só em função do peso dessa área na indústria de transformação como também em virtude da difusão de equipamentos de automação eletrônica nos mais variados setores industriais", diz ela.

Margarida: trabalho de tese premiado e denúncia do desmantelamento da indústria nacional.

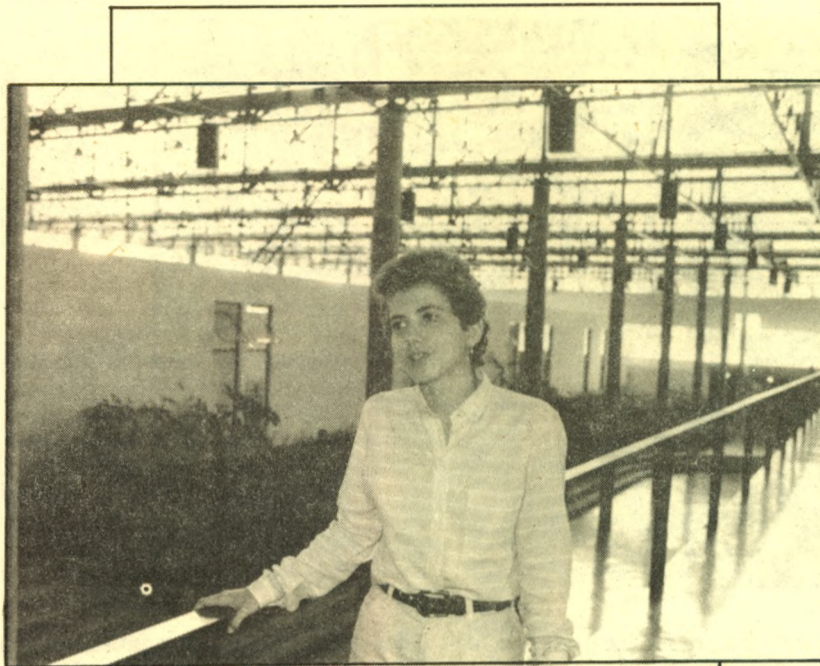
Para se ter uma idéia do avanço tecnológico da indústria eletrônica, basta dizer que a indústria americana representava em 1971 cerca de 7% da produção industrial nos Estados Unidos; em 1975 esse percentual subiu para 15%, e para 1995 a previsão é que o valor da indústria eletrônica corresponderá a mais de 30% do valor da indústria de transformação. No Brasil, as pesquisas desenvolvidas eram orientadas para os segmentos profissionais da indústria eletrônica — como a informática e a telecomunicação e para a análise dos impactos da automação nos vários setores.

"A importância de se estudar a indústria eletrônica de consumo no Brasil", diz ela, "pode ser creditada a dois fatores fundamentais: primeiro, esse é o segmento de maior importância econômica no contexto geral do complexo eletrônico; segundo, a indústria microeletrônica é a base técnica de todo o complexo eletrônico". Ou seja, a viabilidade da implantação e do desenvolvimento de uma indústria microeletrônica nacional é fortemente condicionada pela possibilidade de integrar a indústria brasileira de eletrônica de consumo no mercado da indústria microeletrônica. Além disso, a importância de viabilizar a indústria microeletrônica é dada pelo fato de ela se constituir no pólo de irradiação de inovação tecnológica para todo o complexo eletrônico. Essa questão, assume particular relevância em função do processo de reestruturação industrial em curso a nível internacional, "assentado na geração e difusão de novas tecnologias. A partir do momento em que se facilita a importação de componentes em geral, não se consegue gerar estímulos para a constituição de empresas que fabriquem esse tipo de componente no Brasil, prejudicando também de maneira considerável toda a indústria eletrônica", considera Margarida.

Estímulos

Levantamentos feitos pela pesquisadora mostram que os preços médios dos componentes, importados a partir do Japão, com destino à indústria eletrônica, são substancialmente maiores que os preços médios internacionais. Isso comprova a hipótese de que, apesar das restrições impostas pela legislação brasileira — que proíbe o envio de recursos a título de "remuneração de tecnologia" para o exterior quando a empresa apresenta maior percentagem de capital estrangeiro — estão sendo remetidos lucros para as suas matrizes via superfaturamento de exportação.

Para se avaliar o impacto provocado pela Zona Franca de Manaus e o processo decorrente da transferência de empresas produtoras de bens eletrônicos de consumo para a região no início da década de 70, é importante salientar que a importação de bens eletrônicos intermediários (alto-falantes, seletores de canais, peças para toca-discos e semicondutores) subiu de 159 milhões de dólares para 507 milhões de dólares de 1973 para 1974, mantendo-se nesse patamar até 1976.

Esse processo, segundo Margarida, provocou a quebra e a desestruturação de uma série de empresas produtoras de componentes na indútria eletrônica estabelecida na região Sudeste, ao mesmo tempo em que provocou um desmantelamento de diversas equipes de pesquisas no campo da eletrônica. Uma vez que toda a tecnologia vinha do exterior, no Brasil deixou-se de desenvolver pesquisas nessa área. **(A.R.F.)**

Pesquisa resulta em semeadeira nacional

Projeto da Faculdade de Engenharia Agrícola promete revolucionar o plantio e a cultura de hortaliças.

A cultura de hortaliças no Brasil está 20 anos atrasada. Primeiro pela falta de equipamentos adequados para seu plantio e cultivo — o trabalho é ainda manual e rudimentar. Segundo porque o país só agora começa a entrar na era das sementes peletizadas, condição indispensável para que seja mecanizado o plantio de alface, cenoura, repolho, cebola, pimentão e beterraba. A conseqüência é não só a perda de sementes pela falta de coragem na hora do plantio, como também a baixa produtividade das culturas em razão de fatores como falta de espaçamento, desenvolvimento excessivo de plântulas etc.

A chegada ao Brasil das primeiras sementes peletizadas coincidiu com o esforço inicial do prof. Wladimir Pereira Gordo, da Faculdade de Engenharia Agrícola da Unicamp, para desenvolver uma semeadeira brasileira que substituísse com vantagem as importadas, que são caras e freqüentemente trazem aborrecimentos quando passam a necessitar de manutenção e de reposição. O desenvolvimento da semeadeira foi uma encomenda da mesma indústria que introduziu as sementes peletizadas no país, a Asgrow do Brasil. O equipamento ficou pronto no ano passado, e já está entrando em escala de mercado. Em junho passado, graças ao projeto, Wladimir foi contemplado com o "Prêmio Governador do Estado", destinado a estimular o esforço de pesquisadores paulistas.

Assim como as semeadeiras até hoje em uso no país, também as sementes de hortaliças são em sua maioria importadas. Para que o Brasil se tornasse auto-suficiente nessa área, precisaria dominar primeiro a tecnologia do "germoplasma", que é uma espécie de semente básica a partir da qual se faz a multiplicação, em laboratório, das sementes de plantio. A essa dependência se alia o atraso técnico dos horticultores brasileiros, que semeiam a mão sem levar em conta fatores básicos como distanciamento entre covas e a quantidade de sementes a ser depositada em cada uma. O resultado são plantações asfixiadas pelo excesso de unidades e produtos raquíticos que não têm competitividade externa e servem mal o mercado interno.

Com a semeadeira, o agricultor regula a distribuição das sementes no terreno e ganha tempo e dinheiro. Wladimir gosta de citar o exemplo de dois horticultores vizinhos do norte de Minas, onde esteve recentemente: um colheu 25 toneladas de cebola por hectare, pelo processo primitivo, e o outro colheu o dobro com a ajuda da semeadeira, além de ter economizado sementes e mão-de-obra.

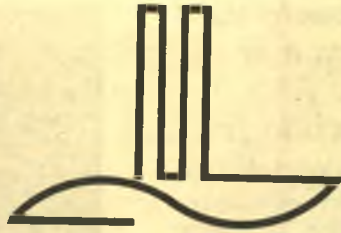
O equipamento desenvolvido por Wladimir consiste de um dosador (faz a dosagem das sementes a serem depositadas no solo e o espaçamento entre elas) que é acionado pela roda-matriz traseira da semeadeira. A dosagem é obtida de modo simples: uma polia envolvida por um anel de borracha, perfurado de acordo com especificações técnicas, deixa passar o número de sementes recomendado e de acordo com o espaçamento prescrito. Esse anel pode ser facilmente trocado de acordo com as especificações ou a cultura; na verdade, o próprio usuário pode adaptar o anel dosador à sua necessidade.

O modelo manual para produtores médios, um dos quatro desenvolvidos pelo prof. Wladimir (à direita).

Para satisfazer a culturas de diferentes portes, Wladimir desenvolveu seu equipamento em quatro modelos: a semeadeira "Mini", manual que a Asgrow está comercializando por 60 OTNs e se destina a pequenos produtores; a "Única", manual ou animal, também para pequenos produtores; a "Autoportante", para produtores médios; e a "Tratorizada", que custa 600 OTNs e é mais apropriada para grandes produtores.

O desenvolvimento de uma semeadeira nacional, é para Wladimir, uma espécie de coroamento de seus 35 anos de trabalho com máquinas agrícolas. "Estou nisso desde os 16", diz ele, "quando a mecanização no país estava se iniciando". Nessa época ele já havia feito um curso de tratorista para poder ter acesso a equipamentos e máquinas agrícolas. Como pesquisador — antes da Unicamp, onde está há dez anos, trabalhou na indústria privada e no Instituto Agronômico de Campinas —, Wladimir já acumulou quatro outras patentes: ele é autor de um microtrator popular, de uma máquina para recolher sementes de capim, de uma beneficiadora de sementes e de uma semeadeira pneumática para bandejas. No momento está desenvolvendo uma máquina para corte de pendões de milho. **(E.G.)**

Unicamp radiografa a Constituinte

"O Brasil corre o risco de tornar-se ingovernável nas empresas, nas relações de trabalho, nas famílias e na sociedade. Em suma: os brasileiros receiam que a Constituição torne o país ingovernável. É isso que pode acontecer" (presidente José Sarney, em cadeia nacional pela televisão a 26 de julho).

"A governabilidade está no social. A fome, a miséria, a ignorância, a doença inassistida são ingovernáveis. Esta Constituição terá cheiro de amanhã, não de mofo" (deputado Ulysses Guimarães, presidente da Assembléia Nacional Constituinte, em cadeia nacional pela televisão a 27 de julho).

Inovadora em alguns artigos, retrógrada em outros, os 321 artigos que compõem o projeto da futura Carta Magna do país, após a votação em primeiro turno, correm o risco de perder algumas das conquistas sociais já obtidas durante a votação do segundo turno, em curso. O poder homologatório e também revisionista deste turno decisório preocupa não só aos parlamentares como a toda a sociedade civil, que deposita expectativas concretas em relação à nova Constituição do país.

Para se chegar a um projeto inicial foram necessários 18 longos meses de debates intensos no Congresso Nacional, sob a pressão dos mais variados "lobbies" que abrigavam interesses conservadores e progressistas. A Universidade Estadual de Campinas, através de seu Núcleo de Estudos Constitucionais (NEC), acompanhou passo a passo os trabalhos dos constituintes. Promoveu debates com a presença de parlamentares e especialistas. Os docentes da Unicamp foram também convidados a colaborar com os parlamentares nos trabalhos preliminares das comissões.

Transição outorgada

Como parte dos trabalhos desenvolvidos pelo Núcleo de Estudos Constitucionais da Universidade, seus membros, sob a coordenação do prof. Osmar de Oliveira Marchese, diretor do Núcleo, elaboraram uma análise completa da nova Constituição federal, ao término do primeiro turno de votação. Foram impressos quatro mil exemplares deste texto, que foi enviado aos 559 parlamentares (72 senadores e 487 deputados) que integram a Assembléia Nacional Constituinte.

São 91 páginas de crítica dos pontos mais polêmicos em discussão nessa segunda rodada de votação. Os membros do NEC pretendem colaborar com os constituintes no processo decisório da Carta Magna. Os tópicos principais da Carta, esboçados no primeiro turno, tais como participação popular, educação, saúde, meio ambiente, comunicação, quadro social, sindicatos, reforma agrária, sistema tributário, sistema financeiro, capital estrangeiro, questão mineral, regionalismo e Forças Armadas são os temas esmiuçados pelos membros do NEC.

A Constituição de 88 deve ser sintética ou analítica? Durante muito tempo esta dúvida esteve presente na cabeça dos parlamentares e da sociedade civil. Para o diretor do NEC, o economista Osmar Marchese, a opção por uma Carta analítica foi na verdade uma estratégia para se obter avanços sociais. "Embora tenha aberto brechas para os "lobbies" mais organizados e conservadores, como a UDR, possibilitou também maior participação da sociedade como um todo, através de emendas populares e das entidades representativas, que puderam assim fazer valer seus interesses", observou Marchese.

Ao fazer uma análise global do resultado da votação da Carta em seu primeiro turno, o prof. Marchese disse que, embora tenham sido registrados alguns avanços, muitas das expectativas da população brasileira foram frustradas. O exemplo mais flagrante foi, a seu ver, a manutenção do atual presidente da República, José Sarney, quando mais de 2/3 da sociedade queriam votar para presidente. Outro aspecto lembrado foi a vitória do regime presidencialista, quando — segundo ele — o parlamentarismo era o preferido.

"Na verdade — afirmou o pesquisador — o povo brasileiro não se sente representado na Assembléia. De qualquer maneira, o importante é que as pessoas sejam cada vez mais esclarecidas do significado das instituições e o caminho a ser percorrido para a democracia. Isto porque estamos numa fase de transição democrática que a meu ver está sendo ainda muito retardada — talvez porque tenhamos uma transição outorgada, uma transição que em parte foi conquistada pelos movimentos populares e em parte foi outorgada. A prova disso é a pressão que exercem hoje sobre a Constituinte o próprio presidente da República e as Forças Armadas", observou.

Manter as conquistas

Um dos aspectos considerados altamente positivos pelos membros do NEC foi a iniciativa popular na Constituinte. A participação foi aferida em função do número de emendas enviadas, que totalizaram 122. Dessas, apenas 83 tinham obtido o número mínimo de 30 mil subscrições para serem aceitas. Das emendas apresentadas, 18 (14,75%) foram aprovadas; 49 (40,17%) tiveram aproveitamento parcial e 55 (45,08%) foram rejeitadas.

Embora o resultado inicial da Carta não atenda bem aos anseios populares, sem dúvida foram registrados alguns avanços que precisam ser mantidos. Para isso o Núcleo de Estudos Constitucionais da Universidade está acompanhando o segundo turno de votação. Ao final do processo pretende trabalhar intensamente na fiscalização e apreciação dos princípios constitucionais aprovados, para que a elaboração das leis complementares e ordinárias não sejam retardadas.

Promulgada a nova Carta Magna do país, o NEC quer atuar decisivamente na confecção da carta estadual. A Unicamp já foi credenciada junto à Comissão de deputados estaduais para que seus especialistas de diferentes áreas possam colaborar desde a fase inicial de discussão. O mesmo ocorrerá a nível municipal.

O NEC vai redigir a "Carta da Unicamp" sobre a "Carta Magna", após sua redação final. Quem quiser adquirir um exemplar da análise preliminar da Constituinte feita pelo Núcleo deve entrar em contato com seus membros através do telefone 39-1301, ramal 3542. **(G.C.)**

Yu Hui, da Rádio Pequim, escolhe a Unicamp

Tradutora de Érico Veríssimo na China escolhe a Unicamp para vir aperfeiçoar seu Português.

Yu Hui Juan, jornalista e tradutora da Rádio Internacional da China, emissora com um quadro de 1.500 funcionários e mais de 50 estúdios de programação, está no Brasil desde maio deste ano. Veio para cá com um único objetivo: estudar prática de leitura e produção de textos no Instituto de Estudos da Linguagem (IEL) da Unicamp, onde deverá permanecer por um período de um ano.

Esta é a primeira vez que Yu vem ao Brasil, mas seus contatos com a língua já vêm de longa data, quando começou a estudar português no Instituto de Rádio e Difusão de Pequim, onde funciona uma unidade específica para estudos de línguas estrangeiras. Graduada em línguas, com especialização em português, Yu diz que a descoberta de nossa língua "se deu quase por acaso". Foi quando prestou vestibular para a faculdade. Desde o início Yu sentiu-se atraída pelo idioma, "talvez pelo ritmo, pela sua musicalidade". Com o passar do tempo e pelo seu contato diário com textos noticiosos e a literatura aqui da terra, a sua predileção pela língua portuguesa foi-se solidificando cada vez mais. Não considera o português um idioma difícil. No secundário chegou a estudar russo durante um bom tempo, mas, por não usá-lo em sua profissão, acabou esquecendo muita coisa. "Com o português a coisa é bem diferente", explica.

Tudo em português

Como jornalista e tradutora da Rádio Internacional da China — onde Yu, com 18 anos de profissão, apresenta um programa diário de trinta minutos — é indispensável que saiba, e bem, o português. A rádio tem uma programação tão abrangente que é transmitida em 38 línguas estrangeiras para todas as partes do mundo, inclusive os Estados Unidos, Inglaterra, Brasil e França.

O programa é dividido em segmentos. O primeiro, com duração de 10 a 15 minutos, destina-se ao noticiário nacional e internacional. Os 15 minutos restantes são destinados a comentários analíticos de assuntos variados, desde que tenham repercussão e interesses internacionais. Para se ter uma idéia da potência da rádio e da transmissão em português, basta dizer que Yu recebe uma média de 500 a mil cartas por mês, a maioria delas enviada por ouvintes de Moçambique, na África.

Yu: preferência por Jorge Amado, Érico Veríssimo e Graciliano Ramos.

Yu, além de fazer locução, traduz e redige em português. "Por isso é que preciso dominar bem o idioma", ela diz. Ao mesmo tempo em que toma aulas no IEL, a jornalista procura aprimorar seus estudos lendo os clássicos brasileiros. Entre eles, "os meus preferidos" Jorge Amado, Guimarães Rosa, Machado de Assis, Érico Veríssimo e Graciliano Ramos, entre outros. Atualmente está lendo "Contos", de Alfredo Mesquita, autor muito conhecido na década de 30.

O jeito é superar

Na China, no campo da literatura, Yu tem dois ídolos: Bajin, romancista famoso, e Sun Li, considerado o Jorge Amado da China pelo estilo da narrativa, de teor regional de seus contos e crônicas.

Agora Yu acaba de traduzir para o chinês o livro "Ciranda de Pedra", de Lygia Fagundes Telles, que deverá ser l[illegible]do no país por ocasião do lançamento da novela do mesmo nome e que foi grande sucesso no Brasil, numa produção da Rede Globo de Televisão.

Casada com um jornalista, também da Rádio Internacional da China, Yu tem dois filhos, um de 10 e outro de 14 anos. Há três meses longe da família e faltando ainda outros seis até terminar o seu curso no IEL, não consegue disfarçar a saudade que sente. Diz que não há outro jeito e o que tem de fazer é tentar superar, mergulhando nos estudos. "O que me tem ajudado muito é a atenção das pessoas com as quais tenho contato diariamente, sempre tão amáveis, prontas para qualquer tipo de ajuda, inclusive o pessoal — professores e alunos — do próprio IEL".

A jornalista diz gostar muito do Brasil, do clima daqui, do povo brasileiro, "gente sempre muito alegre, divertida". Todavia, se tivesse que optar para fixar residência, ela não vacilaria: "A China é o meu país, minha família está lá. Talvez um dia, quem sabe, a gente possa voltar, não?" **(A.R.F.)**

DE OUTROS CAMPI

Proteína para pacientes hospitalizados — Uma proteína utilizada no tratamento da subnutrição de pacientes hospitalizados está sendo desenvolvida na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, da USP. A obtenção da proteína, que consiste num hidrolizado em pó ao qual são adicionados sais minerais, vitaminas, açúcar e gordura, vai permitir ao Brasil deixar de importá-la. O hidrolizado está sendo testado para ser empregado também no tratamento de crianças que não metabolizam a fenilananina, proteína do leite, que seria retirada antes do consumo. Coordenadas pelo prof. Lewis Joel Geene, do Departamento de Farmacologia da USP, as pesquisas para a produção da proteína duraram cerca de cinco anos e custaram 500 mil dólares, doados pela Finep.

UERJ cria telejornal — A Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) vai ter mesmo o seu telejornal. O projeto da Faculdade de Comunicação Social, com o apoio técnico do CTE, deve entrar em funcionamento no início do período letivo. A idéia é simples: os alunos da Faculdade, em colaboração com os jornalistas da Assessoria de Comunicação Social, apuram os principais fatos que estão acontecendo na Universidade. Recolhem também temas gerais, do Brasil e do Exterior, que possam interessar à comunidade. O jornal é produzido semanalmente, exibido no *hall* próximo aos elevadores e levado depois às outras unidades. O TU (Telejornal Universitário) vai procurar atuar dentro dos padrões jornalísticos profissionais, ou seja, selecionar o que considera notícia e levá-la até o público.

Concurso Roquete Pinto — Estão abertas até 1.º de setembro as inscrições para o V Concurso Roquete Pinto — roteiro para rádio e TV, promovido pela Fundação Centro Brasileiro de TV Educativa (Funtevê). Poderão concorrer trabalhos na forma de roteiros para programas de rádio e televisão, tratando, obrigatoriamente, de temas ligados ao Brasil — que deverão ser absolutamente inéditos — com um prêmio de Cz$ 50 mil. Informações e inscrições na Assessoria de Comunicação Social da Funtevê, Av. Gomes Freire, 447, térreo, CEP 20231, Rio de Janeiro, RJ.

Nutrição: curso — Encontram-se abertas as inscrições para o curso de especialização e nutrição — "Nutrição de pacientes em alto risco nutricional" — promovido pela Faculdade de Nutrição da UFF (Universidade Federal Fluminense), em convênio com o Projeto MEC/BID/III. O curso, a nível de especialização, terá carga horária de 420 horas e será realizado no período de 13 de setembro a 5 de abril de 89. O curso será coordenado pela Prof.ª Neli Rodrigues Davidovichi. Os interessados deverão se dirigir à Coordenação de Pós-graduação em Nutrição, à Rua Jansen de Melo, 174, ou pelo fone (021) 717-9076.

Mestrado em Ecologia na UFMG — O Departamento de Biologia Geral do Instituto de Ciências Biológicas da UFMG estará recebendo até o dia 30 de setembro inscrições para seleção de candidatos ao curso de Mestrado em Ecologia, Conservação e Manejo de Vila Silvestre. A seleção constará de provas de ecologia, zoologia, botânica e inglês, de entrevista e exame de curriculum a serem realizados a partir do dia 10 de outubro. As aulas terão início em março de 1989. Maiores informações poderão ser obtidas na secretaria do curso, no Depto de Biologia Geral, ICB/UFMG, Av. Antonio Carlos, 6627, campus da Pampulha, ou pelo telefone (031) 441-5481.

ABEP abre concurso para bolsas — Com a finalidade de incentivar a análise dos diversos tipos de fenômenos populacionais, através de financiamento de projetos de pesquisa de temas relacionados com a demografia, a Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP) está promovendo, este ano, o IX Concurso de Bolsas de Pesquisa sobre Assuntos Populacionais. O concurso será franqueado a todos que tenham residência no Brasil, assim como estudantes brasileiros atualmente no exterior, tanto para estudantes quanto para pesquisadores profissionais. Os candidatos podem concorrer em três categorias: profissional, doutorado e mestrado. As dotações máximas, em cruzados, serão equivalentes a 870 OTNs, para projetos da categoria profissional, 800 OTNs para doutorado e 850 OTNs para mestrado. Informações adicionais: Rua Curitiba, 832 — 9.º andar, CEP 30170, Belo Horizonte (MG), Fone (031) 201-3211, ramal 48.

UFV desenvolve bomba d'água — O Departamento de Física do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas da Universidade Federal de Viçosa (UFV) está desenvolvendo uma bomba d'água movida a energia solar, utilizando equipamentos de baixo custo.

E a MPB entra no currículo da Unicamp

O curso é o primeiro da América Latina e já entra no próximo vestibular. A decisão foi do Conselho Universitário.

O maestro Benito: "Se Beethoven fosse vivo, talvez estivesse compondo rock."

A Unicamp será a primeira universidade da América Latina a implantar um curso ao nível de graduação em Música Popular. A criação do curso foi aprovada pelo Conselho Universitário (Consu) no último dia 28 de junho, e a opção será oferecida já a partir do próximo vestibular da Universidade.

O curso, com duração de quatro anos, desenvolvido em período integral, será habilitação, com status de bacharelado, dentro do Departamento de Música do Instituto de Artes, que já tem os cursos de Composição, Instrumentos e Regência, voltados exclusivamente para a música erudita. Inicialmente serão oferecidas 20 vagas.

O que o curso pretende é formar arranjadores, instrumentistas, compositores e criadores de "jingles". Uma das preocupações, segundo o maestro Benito Juarez, chefe do Departamento de Música do Instituto de Artes, é familiarizar o aluno com a tecnologia hoje disponível para o músico, como os sintetizadores e os computadores. Com isso, os profissionais formados pela Universidade poderão disputar o mercado de televisão e rádio — como diretores artísticos, por exemplo, além de outras mídias de comunicação de massa.

Para o reitor Paulo Renato Souza, a importância do curso de graduação em música popular "não provém tanto do ineditismo da proposta, mas de sua importância no contexto social".

Sambistas e "jingles"

A estruturação do curso não surgiu de um dia para outro; da concepção da idéia à sua concretização final, até a aprovação pelo Conselho, foram dezoito meses de estudos e discussões e algumas opiniões divergentes. A princípio, segundo o reitor, se disse até que "não caberia à Universidade formar sambistas e criadores de "jingles". Não é bem assim; na verdade, pois a música popular tem o mesmo grau de complexidade da erudita, e a contribuição tecnológica surgida nos últimos anos faz com que a música popular se torne objeto do pensar e a análise do saber científico".

Benito Juarez, um dos idealizadores do projeto, diz que esse curso será o golpe de misericórdia dos músicos eruditos em relação à música popular. "Se existem vinte milhões de pessoas consumindo Titãs, não posso ir contra essa maré. Se Beethoven vivesse hoje, estaria fazendo exatamente isso, porque ele era vanguarda. Por isso, é preciso encarar que o ensino da arte deve incorporar as novas tecnologias no contexto social", enfatizando que, hoje, "existe toda essa utilização de recursos tecnológicos que tornam a música popular um instrumento de estudos mais aprofundados. E esse é o papel da universidade".

O maestro lembra ainda que a partir de 1922, com o surgimento do rádio, e de 1950, com a televisão, a arte musical passou por um processo de industrialização muito grande e a música popular, com isso, acabou encontrando o seu melhor canal de expressão. "Com o passar do tempo a música popular atingiu um grau de sofisticação comparável aos clássicos. No Brasil, especificamente, ela possui uma força muito maior do que em outros países, onde não há essa miscigenação de raças", diz ele, o que torna a música popular brasileira muito mais rica.

O curso terá um núcleo de matérias comuns aos demais cursos do Departamento, como História da Música, História da Arte, Estética, Introdução à Filosofia e Teclados. "São matérias culturais fundamentais para a formação de cabeças", diz Benito, observando que a idéia "é dar aos músicos populares elementos para que desenvolvam o seu trabalho". O Departamento de Música pretende contratar alguns músicos populares de alto nível para ministrarem disciplinas específicas. Benito adianta, porém, que pelo menos dois nomes conhecidos do público, como Nelson Ayres e Francis Hime poderão ser contratados pela Universidade. **(A.R.F.)**

Perfil

Gilda na chefia do gabinete

Depois de prestar serviços em Brasília e em São Paulo, a professora do IFCH torna-se o braço direito do reitor Paulo Renato.

Gilda: experiência de ministério e de secretaria de Estado.

Aos 44 anos e após ter passado por praticamente todas as áreas da administração pública, a socióloga Gilda Figueiredo Portugal Gouvêa está assumindo a chefia de gabinete da Reitoria da Unicamp em substituição ao cientista político Eliezer Rizzo de Oliveira, que licenciou-se para disputar as eleições deste ano à Câmara Municipal de Campinas. Embora sua atividade profissional tenha se desenvolvido, ao longo dos últimos dez anos, mais fora que dentro da Universidade, onde formou-se em 1975, Gilda jamais abandonou sua carreira acadêmica, e agora assume novas funções administrativas na Unicamp pretendendo incorporar ao cargo a experiência adquirida no funcionamento do aparelho público, associada a uma rica e constante discussão teórica das principais questões sociopolíticas do país.

Gilda Gouvêa é professora do Departamento de Ciências Sociais do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH) desde 1976, com mestrado defendido na Universidade de Cornell, nos EUA. É também integrante do Núcleo de Estudos de Políticas Públicas (NEPP), e tem-se dedicado nos últimos anos à análise dos movimentos sociais e dos partidos políticos.

O interesse pelo setor público acredita ter herdado da família: o pai foi funcionário da Secretaria da Fazenda e chefe da Casa Civil do governador Carvalho Pinto, bem como ministro e presidente do Tribunal de Contas de São Paulo. Gilda começou como chefe da Assessoria de Planejamento da Secretaria de Planejamento da Prefeitura de São Paulo, trabalhando nessa autarquia no período de 1978 a 1982. Assumiu, em seguida, a Assessoria da Presidência do Banco do Estado de São Paulo (Banespa), cargo que ocupou até 1984. Desse ano até 1985, desempenhou as funções de chefe de gabinete do então secretário estadual de Educação Paulo Renato Souza, assumindo posteriormente a chefia de gabinete da Secretaria do Governo. Antes de retornar à Unicamp, no final de abril deste ano, e assumir preliminarmente a subchefia de gabinete, chefiou ainda o gabinete do então ministro da Fazenda Bresser Pereira, em São Paulo.

Para Gilda, chefiar o gabinete de "uma Universidade jovem e dinâmica como é a Unicamp" oferece a oportunidade de ampliar seus conhecimentos sobre atividades desempenhadas por todos os institutos e faculdades, na medida em que terá um contato muito próximo com esses setores. "É uma função um tanto ampla, que exige a compreensão da natureza das atividades administrativas, de ensino e pesquisa da instituição", define. De acordo com ela, o chefe de gabinete atua como um anteparo ao reitor, supervisionando a agenda, organizando os procedimentos burocráticos e auxiliando-o nos assuntos e eventos que exigem sua participação. **(P.C.N.)**

vida universitária

EM DIA

Vestibular Unicamp-89 — Começa a corrida para o Vestibular da Unicamp-89. Como no ano anterior, as inscrições serão realizadas em vários pontos do país para facilitar o vestibulando. De 20 a 22 de setembro as inscrições poderão ser feitas em Curitiba e Londrina (PR), Porto Alegre (RS), Rio de Janeiro (RJ), Belo Horizonte, Juiz de Fora e Uberlândia (MG), Campo Grande (MS), Brasília (DF), Salvador (BA) e Recife (PE). Nos dias 24 e 25 do mesmo mês estarão abertas as inscrições em Campinas, na própria Unicamp e nos postos do Estado: São Paulo, Limeira, Piracicaba, Santo André, São José dos Campos, Santos, Ribeirão Preto, Bauru, São José do Rio Preto, Presidente Prudente e Araçatuba. Para o Vestibular-89 a Unicamp está oferecendo 1.615 vagas em seus 33 cursos. A primeira fase do concurso será realizada no dia 4 de dezembro. Os candidatos selecionados farão a segunda fase de 15 a 18 de janeiro. O manual do vestibular Unicamp-89 já se encontra à venda em todas as agências Banespa do país.

Música — O XVIII Fico — Festival Interno do Colégio Objetivo acontecerá no dia 30 de outubro, das 19h00 às 20h00, no Ginásio Multidisciplinar. Informações pelo telefone (0192) 51-6922.

ENCONTROS

Alimentos — De 5 a 9 de setembro acontecerá no Ginásio Multidisciplinar da Unicamp a "IX Semana de Engenharia de Alimentos e II Inter-Ali". É esperada a participação de todas as faculdades de Engenharia de Alimentos do país, que disputarão partidas de vôlei, basquete, futebol de salão e tênis de campo. O evento é uma promoção dos alunos do 4.º ano da Faculdade de Engenharia de Alimentos da Unicamp, e conta com apoio da Diretoria da unidade e da Associação Brasileira de Engenharia de Alimentos. Maiores informações: (0192) 39-1301, ramal 2356.

Encontro de ex-residentes — "Atualização em Ginecologia e Obstetrícia — I Encontro de Ex-Residentes do Departamento de Tocoginecologia da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp", é o nome do evento que a Unicamp promoverá de 28 de setembro a 1.º de outubro, das 8h00 às 19h00, no salão III do Centro de Convenções. Informações pelo telefone (0192) 39-3149. No dia 1.º de outubro o evento acontecerá no anfiteatro do Centro de Atendimento Integral à Saúde da Mulher (Caism).

Rumos da educação — A Unicamp promoverá de 7 a 10 de setembro o seminário "Rumos da Educação no Brasil". O encontro será realizado no Salão III do Centro de Convenções, das 8h30 às 18h00. Informações pelo telefone (0192) 8-6045.

Aplicações de vácuo — Nos dias 5 e 6 de setembro será realizado, no Centro de Convenções da Unicamp, o "9.º Congresso Brasileiro de Aplicações de Vácuo na Indústria e na Ciência". O evento terá como tema principal os fundamentos da tecnologia nos circuitos integrados. Maiores informações pelo telefone 39-3424.

CURSOS

Laboratório da Natureza — De 15 a 29 de setembro será promovido na Unicamp o curso de extensão universitária "Céu, Terra e Homem: o Laboratório da Natureza". As conferências acontecerão das 18h30 às 20h45 nas salas do Instituto de Física Gleb Wataghin e no Observatório a Olho Nu da Universidade, na estrada Unicamp-Telebrás, km 1,5. Maiores informações pelo fone (0192) 39-1301, ramal 3150.

Mestrado em Educação Física — Quem desejar participar do curso de Mestrado em Educação Física da Unicamp deve providenciar sua inscrição até o dia 15 de setembro próximo na secretaria da pós-graduação da FEF. A prova de seleção dos interessados será realizada no dia 30 de setembro. Maiores informações através dos telefones (0192) 39-3697 ou 39-1301, ramal 2550.

Centro de Tecnologia — O Centro de Tecnologia da Universidade de Campinas programou uma série de cursos de extensão para esse ano. As inscrições vão de 01 a 30 de setembro. Os cursos oferecidos são: "Mecânica de Fratura", "Instalações Elétricas — Indústria de Baixa Tensão", "Qualificação dos procedimentos de soldagem" e "Usinagem aplicada à automação de manufatura". Os cursos, com cargas horárias que variam de 30 a 36 horas são ministrados à noite, das 19 às 22 horas, duas vezes por semana. Informações adicionais podem ser obtidas pelo telefone (0192) 39-1301.

O passeio da câmera

Homem em desespero? Absolutamente. Enclausurado na cabine, o técnico do Centro de Comunicação controla o som durante o seminário "Brasil Século XXI".

TESES

Foram defendidas nas últimas semanas as seguintes teses:

Tese de Doutorado em Automação. Candidato: Celso Carnieri. Orientador: Miguel Taube Netto. Título da Tese: "Planejamento Florestal Otimizado Via Redes de Manejo". 10/6.

Tese de Doutorado em Metodologia de Ensino (FE). Candidata: Ilma Passos Alencastro Veiga. Orientador: Newton Cesar Balzan. Título da Tese: "A Prática Pedagógica do Professor de Didática". 13/6.

Tese de Mestrado na Área de Eletrônica e Comunicações (FEE). Candidato: Gilmar Patrocínio Thin. Orientador: Vitor Baranauskas. Título da Tese: "Ataque Químico Seletivo do Silício Excitado por Laser e He-Ne". 14/6.

Tese de Mestrado em Ecologia (IB). Candidato: Hélcio Luis de Almeida Marques. Orientador: Pierre Charles Georges Montouchet. Título da Tese: "Considerações Ecológicas sobre o Mexilhão Perna-a-Perna (Linnaeus 1758) em Bancos Naturais da Região de Ubatuba-SP-Brasil". 16/6.

Tese de Mestrado em Química Analítica (IQ). Candidata: Zenilda de Lourdes Cardeal. Orientador: Renê Mendes. Título da Tese: "Determinação de Fenol na Urina Cromatografia Gasosa Capilar para Uso em Avaliação de Exposição Ocupacional ao Benzeno". 17/6.

Tese de Mestrado em Bioquímica (IB). Candidata: Denise de Macedo. Orientador: Anibal Eugênio Vercesi. Título da Tese: "Efeitos Tóxicos de Ca2 + e Oxidantes de Nucleotídeos de Piridina sobre Mitocôndrias de Fígado e Cérebro". 17/6.

Tese de Mestrado em Fisiologia (IB). Candidata: Silvia Marques Pierre. Orientador: Urbano Morato Ferraz Meirelles. Título da Tese: "Produção de Lesões Gástricas em Ratos pela Imobilização: Efeitos da Contra Irritação". 17/6.

Tese de Mestrado na Área de Eletrônica e Comunicação (FEE). Candidato: Roberto Silva Lucatelli Araújo. Orientador: Fábio Violaro. Título da Tese: "Equalização Adaptativa para Modems de Dados". 17/6.

Tese de Doutorado em Matemática (IMECC). Candidato: João Frederico da Costa Azevedo Meyer. Orientador: Carlos Antonio Moura. Título da Tese: "Modelagem e Simulação do Transiente Térmico em Meios Compostos". 23/6.

Tese de Mestrado em Matemática (IMECC). Candidato: José Carlos Cifuentes Vasques. Orientador: Walter Alexandre Carnielli. Título da Tese: "O Método dos Isomorfismos Parciais e a Caracterização Algébrica da Expressibilidade Matemática". 27/6.

Tese de Doutorado em Medicina Interna (FCM). Candidato: Francisco José Adão da Fonseca. Orientador: Walter August Hadler. Título da Tese: "Ceratólise Escavada". 28/6.

Tese de Mestrado na área de Automação (FEE). Cafdidato: Aluízio Fausto Ribeiro Araújo. Orientador: Álvaro Alberto Badan Palhares. Título da Tese: "Caos em Sistemas com Modelos Discretizados". 20/6.

Tese de Doutorado em Engenharia Mecância (FEC). Candidata: Maria Helena Andrade Santana. Orientador: José Cláudio Moura. Título da Tese: "Estudo da Oxidação Calalítica do Etanol a Ácido Acíticoe Fase de Vapor". 21/6.

Tese de Mestrado em Teoria Literária (IEL). Candidata: Leila Terezinha Simões Renzi. Orientadora: Marisa Lajolo. Título da Tese: "A Obra Infanto-Juvenil de Gerônimo Monteiro: Modelo para Consumo". 21/6.

Tese de Mestrado na Área de Física (IF). Candidato: Pedro Augusto Matos Rodrigues. Orientador: Fernando Cerdeira. Título da Tese: "Espalhamento de Luz por Semicondutores Mesoscópicos". 23/6.

Tese de Doutorado na área de Matemática (IMECC). Candidato: João Frederico da Costa Azevedo Meyer. Orientador: Carlos Antônio Moura (LNCC/RJ). Título da Tese: "Modelagem e Simulação Técnica do Transiuente Térmico em Meios Compostos". 23/6.

Tese de Mestrado em Materiais e Processos (FEC). Candidato: Aloysio de Aguiar. Orientador: Ettore Presciane Filho. Título da Tese: "A Influência do Teor de Silício na Corrosão Localizada das Ligas de Nace AL-CE e Solução 3%". 24/6.

Tese de Mestrado em Economia (IE). Candidato: Ulysses Cidade Simeghini. Orientador: Wilson Cano. Título da Tese: "Campinas (1860 - 1980): Agricultura, Industrialização e Urbanização". 24/6.

Tese de Mestrado em Economia (IE). Candidato: Carlos Américo Pacheco. Orientador: Wilson Cano. Título da Tese: "Café e Cidades São Paulo: Um Estudo de caso da Urbanização na Região de Araraquara e São Carlos (1880 - 1930)". 24/6.

Tese de Mestrado em Economia (IE). Candidato: André César Médici. Orientador: Cláudio Leopoldo Salmi. Título da Tese: "Crise Econômica e Políticas Sociais: A questão da saúde no Brasil". 27/6.

Tese de Doutorado em Medicina Interna (FCM). Candidato: Francisco José Adão da Fonseca. Orientador: Walter August Hadler. Título da Tese: "Ceratolise Escavada". 28/6.

Tese de Doutorado em Materiais e Processos (FEC). Candidata: Cecília Amélia de Carvalho Vanaglia. Orientador: Ettore Bresciane Filho. Título da Tese: "Conformabilidade Plástica de Fios Capilares de Ouro na Trefilação". 29/6.

Tese de Mestrado em Física Aplicada (IFGW). Candidato: Francisco Carlos Lavada. Orientador: Bernardo Laks. Título da Tese: "A Dissorção de Gases em Metais de Transição". 29/6.

Tese de Mestrado em Automação (FEE). Candidato: Amir Said. Orientador: Paulo M. França. Título da Tese: "Um método de Síntese Estática de Redes de Transmissão para Auxílio ao Planejamento a Longo Prazo". 30/6.

Tese de Mestrado em Economia (IE). Candidato: Geraldo Biasoto Júnior. Orientador: Paulo Roberto Davidoff Chagas Cruz. Título da Tese: "Endividamento Externo e Desequilíbrio Financeiro do Setor Público na Primeira Metade dos Anos 80". 01/7.

Tese de Mestrado em Automação (FEE). Candidato: Alexandre Rocco. Orientador: Sigmar M. Deckmann. Título da Tese: "O Fenômeno de Cintilação Luminosa "efeito Flicker" Medição e Análise". 01/7.

Tese de Mestrado em Química Inorgânica (IQ). Candidato: Edegar Ozório da Silva. Orientador: Yoshitaka Guschiken. Título da Tese: "Estudos das Propriedades de Troca Iônica de Silicofosfato de Zircônio (IV)". 01/7.

Tese de Mestrado em Estatística (IMECC). Candidato: Alonso Mazini Soler. Orientador: Manuel Folledo. Título da Tese: "O Modelo de Regressão Linear Bissegmentado na Estimação do Limiar de Anaerobiose". 04/7.

Tese de Mestrado em História (IFCH). Candidato: Josué Pereira da Silva. Orientador: Edgar De Decca. Título da Tese: "Três discursos, Uma Sentença (a duração do trabalho em São Paulo 1906 a 1932)". 05/7.

Tese de Mestrado em Administração e Supervisão Educacional (FE). Candidato: José Carlos Costa. Orientador: Pedro Laudionor Goergem. Título da Tese: "Tecnocracia e Escola: o Dilema da Administração Escolar". 06/7.

Tese de Doutorado em Ecologia (IB). Candidato: Thomas Michael Lewisohn. Orientador: Wodruff W. Benson. Título da Tese: "Composição e Tamanho das Faunas Associadas a Capítulos Decompostas". 07/7.

Tese de Mestrado em Lógica e Filosofia da Ciência (IFCH). Candidato: José Oscar de Almeida Marques. Orientador: Baltazar Barbosa Filho. Título da Tese: "Ações e causas: Ensaios de Análises do Conceito de Ação Internacional". 07/7.

Tese de Mestrado em Biologia Celular (IB). Candidato: José Antonio Novaes da Silva. Orientador: Benedicto de Campos Vidal. Título da Tese: "Matriz Extracelular de Mama: Caracterização Histológica de Fibras de Colágeno e Quantificação de Mastócitos". 08/7.

Tese de Doutorado em Ecologia (IB). Candidato: Guillermo Marcelo Viveros Gomez. Orientador: Jacques Marie Edme Vielliard. Título da Tese: "Eto-ecologia Evolutiva e Adaptativa da Comunicação Sonora em Andorinhas (aves: Iirundinidae neotropicais)". 08/7.

Tese de Mestrado em Medicina Interna (FCM). Candidato: Benito Pereira Damasceno. Orientador: Jayme Antunes Maciel Júnior. Título da Tese: "Estudo de 34 Casos Enviados a um Grupo de Trabalho de Epilepsia Resistente". 15/7.

Tese de Doutorado em Materiais e Processos (FEC). Candidato: Orestes Estevam Alarcon. Orientadora: Ana Maria Martinez Nazar. Título da Tese: "Influência do Tratamento Termomecânico na Microestrutura, no Comportamento Mecânico e no Mecanismo de Fratura de uma Liga de Alumínio". 19/7.

Tese de Mestrado de Medicina Interna (FCM). Candidata: Denise Barbieri Marmo. Orientador: Edgard Ferro Collares. Título da Tese: "Análise Comparativa de cinco Critérios Antropométricos para o Diagnóstico de Obesidade em Escolares na Cidade de Paulínia — São Paulo". 20/7.

Tese de Mestrado em Matemática (IMECC). Candidato: Jorge Costa Duarte Filho. Orientador: Rodney Carlos Bassanezi. Título da Tese: "Integrais Fuzzy". 25/7.

Tese de Mestrado em Eletrônica e Comunicações (FEE). Candidato: Hudson Jonathas Mota de Alcântara. Orientador: Hélio Waldman. Título da Tese: "Códigos de Blocos Binários de Faixa Mínima para Comunicações via Fibras Ópticas". 25/7.

Tese de Mestrado em Eletrônica e Comunicações (FEE). Candidato: Marco Antônio Silveira. Orientadora: Alaíde P. Mammana. Título da Tese: "Desenvolvimento de Estudo de um Sistema de Pulverização Catódica com Múltiplos Alvos". 26/7.

Tese de Mestrado em Biologia Celular (IB). Candidata: Rosana de Souza Alvares Garcia. Orientadora: Maria Luiza Silveira Mello. Título da Tese: "Efeitos da Radiação Gama sobre os Fenótipos Nucleares de Alguns Tipos Celulares de Triatona Infestans Klug (Hemíptera, Reduviidae) Biologia Celular". 27/7.

Tese de Mestrado em Automação (FEE). Candidato: Vitor Monassi. Orientador: Ioshiaki Doi. Título da Tese: "Comportamento Dielétrico de uma Cadeia de Isoladores de Vidro de Classe de Tensão 138 KV Comunidades Danificadas". 27/7.

Tese de Mestrado em Eletrônica e Comunicações (FEE). Candidato: Ricardo Pannain. Orientadora: Alaíde P. Mammana. Título da Tese: "Sistema Gráfico de Entrada de Dados para Simuladores Lógicos". 27/7.

Tese de Mestrado em Física de Plasma (IF). Candidato: Alfredo Gonçalves Cunha. Orientador: Aruy Marotta. Título da Tese: "Desenvolvimento de uma Sonda de Entalpia e Aplicação ao Maçarico de Plasma". 27/7.

Tese de Mestrado em Lingüística (IEL). Candidata: Maria Vitória Ribori. Orientador: Rodolfo Ilari. Título da Tese: "Aspectos da Reconstrução Lingüística da Referência". 28/7.

Tese de Mestrado em Automação (FEE). Candidato: "José Tarcísio Costa Filho. Orientador: Celso P. Botura. Título da Tese: "Processamento Paralelo de Algoritmos de Controle Hierárquico". 29/7.

Tese de Doutorado em Genética (IB). Candidata: Rita Maria Pereira Avancini. Orientadora: Maria Luiza Silveira Mello. Título da Tese: "Desenvolvimento Nuclear de Células Trópicas Ovarianas de Chrysomya Peitoria (Dipteerraa Calliphoridae)". 29/7.

Para salvar o Piracicaba

O governo do Estado pede a ajuda da Unicamp para que a bacia do Piracicaba volte a ser o que era.

"No ano 2000 a bacia do Rio Piracicaba estará seriamente comprometida se não houver um trabalho de conscientização das populações dos 40 municípios que jogam seus esgotos e resíduos industriais no leito de seus rios". O alerta foi feito pelo prof. Wilson Cano, do Instituto de Economia da Unicamp e coordenador do projeto de recuperação da bacia do Piracicaba. Sob a orientação do prof. Cano, oito docentes e técnicos do IE vêm atuando desde o início de agosto como agentes conscientizadores junto às instituições e lideranças daqueles municípios. O objetivo é alertá-las para a gravidade do problema e prepará-las para a discussão sobre a questão de como serão administrados os recursos hídricos da bacia.

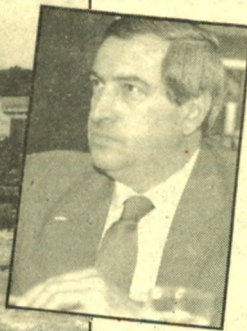
O trabalho, que já está em execução, faz parte do convênio assinado dia 12 de julho entre a Unicamp e o Departamento de Águas e Energia Elétrica, órgão ligado à Secretaria de Obras do Estado de São Paulo, no valor de 10 mil OTNs. Compete à Universidade realizar o trabalho junto às comunidades das cidades situadas às margens do Piracicaba, bem como de seus principais afluentes.

O convênio prevê a execução de três etapas. Na primeira, que está praticamente concluída, professores e técnicos da Unicamp fizeram o levantamento de todas as instituições e lideranças (igrejas, sindicatos, políticos, ecólogos, empresários, associações de bairros etc.), alertando para a gravidade do problema. Segundo o prof. Cano, o resultado desse trabalho foi excelente. "Todos se mostraram preocupados e dispostos a cooperar no sentido de evitar que a catástrofe seja caracterizada", disse. O coordenador destacou ainda a importância do papel executado pelos órgãos de imprensa dessas localidades. Em Americana, por exemplo, uma emissora de rádio local promoveu um debate ao vivo de duas horas de duração acerca do assunto. Vale ressaltar que, das 40 cidades, apenas Americana é dotada de um sistema mais eficiente de tratamento de esgoto.

O economista Wilson Cano coordena o projeto que visa devolver à bacia sua capacidade hídrica.

A segunda etapa, com início previsto para setembro, consiste em fazer uma reflexão crítica baseada nos diagnósticos e programas já elaborados pela equipe estadual da bacia do Piracicaba. A terceira etapa será executada com base nos resultados alcançados nas fases anteriores, devendo ocorrer então encontros entre professores e técnicos da Unicamp e do Governo para o encaminhamento de propostas objetivas às lideranças dos municípios.

Importância do trabalho

É latente a necessidade de despoluição da bacia, que está situada na quarta região agrícola do país e que se constitui na terceira economia industrial brasileira, atrás somente de São Paulo e Rio de Janeiro. São aproximadamente cinco milhões de habitantes que se utilizam do Piracicaba para beber da sua água, jogar esgoto domiciliar, abastecer as indústrias e devolver os resíduos, realizar projetos de irrigação, utilizar seu leito para navegação e também fazer do rio importante fonte geradora de energia elétrica, além do lazer.

Para que a situação não se agrave ainda mais, é necessário um detalhado estudo sobre os projetos de irrigação, que se instalaram aleatoriamente às margens do rio, provocando sensível queda de sua vazão e conseqüente diminuição do nível de oxigênio. Outra questão a ser analisada diz respeito ao tratamento do resíduo industrial, infelizmente ignorado por várias indústrias, que nem sempre são punidas devidamente. "Precisamos discutir também sobre o assentamento de novas empresas na região", diz Cano. Com relação ao esgoto domiciliar, os técnicos já têm várias alternativas, entre elas a adoção do sistema de tratamento através do processo eletrolítico, desenvolvido pelo Escritório Técnico de Construções da Unicamp (Estec). Este sistema, inicialmente adotado para o tratamento do esgoto do Hospital das Clínicas da Universidade, pode ser bom instrumento quando utilizado por cidades de pequeno porte e servir como eficiente mecanismo auxiliar quando aplicado em redes de esgoto de cidades maiores.

Ao final da execução do projeto, a equipe da Unicamp deverá elaborar um programa de administração de recursos hídricos da bacia do Piracicaba, envolvendo a participação política dos usuários bem como o rateio dos custos. "O trabalho só terá resultados positivos se a conscientização for geral, incluindo também as populações das cidades situadas no Sul de Minas Gerais, na cabeceira dos rios formadores da bacia", diz Cano. Indiretamente, através dos afluentes do Piracicaba, municípios mineiros também descarregam seus dejetos no rio. Além da construção de barragens, está previsto o trabalho de monitoramento através da instalação de postos permanentes para coleta, medição da vazão, além de intensa fiscalização. Segundo estimativas de técnicos do governo, a recuperação total da bacia custará aproximadamente 16 milhões de OTNs. **(A.C.)**

Doce língua de Pindorama

Sobrevivem no Brasil hoje 225 mil índios que mantêm vivas 170 línguas indígenas. A maioria, porém, sob ameaça de extinção.

Em janeiro de 1986, o prof. Aryon Rodrigues, do Departamento de Lingüística do Instituto de Estudos da Linguagem da Unicamp (IEL), partia de Campinas com destino a Boa Vista, capital de Roraima. A meta: certificar-se da existência do último índio remanescente da língua Maku. Localizado o nativo — um viúvo de aproximadamente 60 anos e que sobrevivia fazendo serviços de jardinagem —, o prof. Aryon acabava de registrar mais um capítulo importante na área de documentação das línguas indígenas brasileiras. "Muitas línguas estão à beira da extinção", garante o pesquisador. Segundo ele, o avanço do processo de colonização vem provocando lamentável descaracterização das línguas e em muitos casos seu total desaparecimento.

Sobrevivem no Brasil hoje cerca de 225.000 índios, distribuídos em 200 grupos étnicos diferentes, responsáveis pela existência de aproximadamente 170 línguas indígenas. Embora o trabalho de documentação dessas línguas — que consiste na sua dicionarização e na elaboração de sua gramática — exista em cerca de 80 línguas, somente poucas tiveram até agora estudo mais completo. Entre os pesquisadores que colaboraram para essa documentação científica está o prof. Aryon. Entre outros trabalhos, ele é responsável pela classificação lingüística do mapa "Povos Indígenas no Brasil", elaborado pelo Conselho Indigenista Missionário.

Autor de inúmeras publicações, entre elas o livro "Línguas Brasileiras — Para o conhecimento das línguas indígenas", editado ano passado, o prof. Aryon tem uma vida voltada para o trabalho de investigação sobre a natureza da linguagem e da língua em particular. O pesquisador foi precursor desse estudo na Unicamp, em 1973, quando passou a integrar o corpo docente do Departamento de Lingüística, então no Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH). Já no ano seguinte foi defendida a primeira dissertação de mestrado sobre o assunto. Apenas em 1978, entretanto, é que passou a estimular sistematicamente o interesse pela área, difundindo seu conhecimento entre os alunos de pós-graduação. Guarani antigo, Pirahã, Guató, Kadiwéu, Munduruku, Wayampi, Nadeb, Guarani-Mbyá, Kamayurá, Suruí, Katukina, Kaingang e Guajá são algumas das línguas que receberam atenção especial por parte de alunos de mestrado e doutorado no IEL. Nesse trabalho de investigação científica, Aryon ganhou apoio dos pesquisadores Lucy Seki e Márcio Silva, ambos do Departamento de Lingüística do IEL. Agora a lingüística indígena figura também no currículo de graduação e vários alunos deste nível atuam em projetos de pesquisa com bolsas de iniciação científica.

Aryon e o mapa do Conselho Indigenista: classificação lingüística e dicionarização.

Dificuldades

Realizar trabalho de campo junto às aldeias indígenas não é tarefa fácil. De resto, a história do relacionamento entre o índio e o branco nunca foi das mais simples. Não raro o pesquisador enfrenta barreiras quase que intransponíveis, a começar pela sua escassa disponibilidade de tempo — em geral as férias de fim de ano. Neste período, a região amazônica — local onde se encontra a maioria dos povoados — alcança altos índices de pluviosidade. As estradas ficam intransitáveis, os rios tornam-se verdadeiras cachoeiras, as matas ficam alagadas, culminando com o enorme risco provocado pelos mosquitos, entre eles o transmissor da malária. "Para realizar um trabalho dessa natureza, o pesquisador depende das condições climáticas, dos agentes financiadores e da autorização da Funai, caracterizada, não raro, por desgastante burocracia", diz Aryon.

No momento, o prof. Aryon trabalha com línguas do tronco Tupi, que engloba cerca de 60 idiomas. Este trabalho é realizado com o objetivo de adquirir conhecimento sobre a natureza das línguas indígenas e sobre as relações existente entre elas. Uma das aplicações desse conhecimento consiste em proporcionar aos índios o acesso à escrita na língua original e na língua portuguesa. Essa tarefa vem sendo largamente executada por instituições missionárias espalhadas de norte a sul do país. O programa de pós-graduação oferecido pelo IEL permite melhor embasamento teórico acerca do assunto para a posterior pesquisa de campo, sendo por isso procurado também por missionários. Um dos dois pós-graduandos que defenderam tese no mês de agosto, Isaac Costa de Souza, é membro da Associação Lingüística Evangélica Missionária (ALEM). "Há toda uma metodologia para documentar e transcrever uma língua que não tem sistema de escrita", diz Aryon.

O primeiro trabalho de campo realizado pelo prof. Aryon foi em 1950, na tribo Kaingang, no interior do Paraná. Ele havia acabado de se graduar na Universidade Federal daquele estado. Na época não existiam centros desenvolvidos de lingüística no Brasil, o que o obrigou a procurar um centro de excelência na Alemanha. O objeto de tese que proporcionou ao prof. Aryon o título de doutor foi a língua Tupinambá, idioma de comunidades indígenas que nos séculos XXVI e XXVII habitavam a costa brasileira, do Rio de Janeiro ao Rio Grande do Norte. "A ocupação do território brasileiro pelos europeus e seus descendentes acarretou, ao longo dos séculos, drástica redução da população indígena e a conseqüente extinção de grande número de línguas faladas por essas populações", afirma.

"Embora o quadro institucional da lingüística no Brasil tenha melhorado consideravelmente nos últimos anos, ainda está longe do satisfatório", diz o pesquisador. Segundo ele, programas de pós-graduação, além de cursos de graduação em lingüística, contribuem decisivamente para essa melhora. Por outro lado, a situação específica do estudo das línguas indígenas é precária. Além da Unicamp — que dá ênfase à pesquisa e à formação de pessoal — apenas o Museu Nacional, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, que vem ampliando sua capacidade de pesquisa através da admissão de estagiários tem tradição de pesquisa nessa área. Começam, entretanto, a organizar-se novos centros, por exemplo, na Universidade Federal de Goiás, na Universidade de Brasília e no Museu Paraense Emilio Goeldi. Há também pesquisadores avulsos em outras instituições, como a Universidade Federal de Pernambuco, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, a Fundação Pró-Memória, em Brasília, ou o Museu do Índio, no Rio de Janeiro. **(A.C.)**

Mureo juap

Kuyje itaybit g̃u aypapa'ũm'ũm mureo buten. Imẽneju mureo i'o'om ip toy'o'om ip ixima be.

—Ajo jit mo sube dak wuy'o'om? io'e ip.

Itaybit g̃u ip ibuten ajo wuy'o'om iam. Ibo ma ma'g̃uto o'ju. Jay cekay.

—Ajo jit mo sube oce'o'om? io'e.

—Ka'ũma, io'e. Mureo beku.

"Mureo mureo" eju ibutet kukug̃ ixe cucum io'e e dag--"mureo mureo mureo". Ba'arẽm. Jeba'arẽmrẽm io'e. Imubapuk ojuy nuynuy. Aripit. Iboma ma jepitpin. Imẽn ma. Imẽgap ma oexe uk'a kay.

—Mureo beku wuy'o'om, o'e io'e.

Ĝebuje oitaybin ip ibuten mureo buten. Mureo ibutet o'e.

—Ã, io'e ip. Ibiat poro mo wuy'o'om mureo, i'e'em.

Iburũn m̃a imẽnpit ibo bit ekawẽn.

O Morcego

Antigamente os velhos antigos não sabiam o nome do morcego. Por isso o morcego chupava o sangue deles de noite.

—O que será que nos está chupando? perguntaram.

Não sabiam o nome da coisa que os estava chupando. Foi para lá mesmo. Chegou perto dele.

—O que nos está comendo? perguntou.

—Nada, respondeu. Aquele é o morcego.

Ele ia no caminho repetindo o nome "morcego, morcego, morcego" (para não se esquecer o nome). Se esqueceu. Ficou lá querendo se lembrar. Voltou. Voltou para lá mesmo. É assim. Deste jeito chegou em casa.

—É morcego que nos está chupando, disse.

Daí reconheceram que o nome era "morcego". "Morcego" era o nome dele.

—Ah! É este mesmo que nos está chupando--"morcego", dizem.

É só isso, esta estória.

Um conto munduruku, da aldeia de Santa Maria.